Pr 260 C 1

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

Série A, Zoologie

TOME XIV

FASCICULE UNIQUE.

René JEANNEL.

LES PSÉLAPHIDES DE L'AFRIQUE DU NORD.

Essai de biogéographie berbère,

PARIS

EDITIONS DU MUSÉUM

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1956

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

P[illegible]50 1

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

Série A, Zoologie

TOME XIV.

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V[e])
—
1956

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

Fascicule unique.

R. JEANNEL, Les Psélaphides de l'Afrique du Nord. Essai de Biogéographie berbère 1-233

BIBL. DU MUSEUM HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

1er exemplaire

MEMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Série A. Zoologie. Tome XIV, fascicule unique — Pages 1 à 233

LES PSÉLAPHIDES DE L'AFRIQUE DU NORD.

Essai de biogéographie berbère,

par le Dr René JEANNEL.

SOMMAIRE.

Pages

INTRODUCTION ... 3

LA BERBÉRIE ... 5

Le Maroc, ou Berbérie occidentale ... 5
Plaines atlantiques (p. 5). — Le Rif (p. 6). — L'Atlas marocain (p. 7). — Le Maroc oriental (p. 7).

La Berbérie orientale ... 7
L'Atlas (p. 8). — Les Massifs côtiers (p. 8).

I. Subfam. **Faronitae** Jeannel.

Trib. FARONINI Raffr. ... 10
1. Gen. *Faronus* Aubé (p. 11). — 2. Gen. *Faronellus*, nov. (p. 13).

Trib. MAYETINI Scheerp. ... 15
3. Gen. *Mayetia* M. et R. (p. 15).

II. Subfam. **Euplectitae** Jeannel.

Trib. EUPLECTINI Raffr. ... 21
Subtrib. *Pauaphantina* Jeann. (p. 21). — 4. Gen. *Pauaphantus* Kiesw. (p. 21).

Subtrib. *Euplectina* Jeann. (p. 22). — 5. Gen. *Pseudoplectus* Reitt. (p. 23). — 6. Gen. *Bibloplectus* Reitt. (p. 25). — 7. Gen. *Euplectus* Leach et subgen. *Diplectellus* Reitt., *Diplectidus*, nov. et *Euplectinus*, nov. (p. 30). — 8. Gen. *Plectophloeus* Reitt. (p. 50).

III. Subfam. **Batrisitae** Jeann.

IV. Subfam. **Bryaxitae** Jeann.

Trib. TRICHONYCHINI Ganglb. ... 51
9. Gen. *Amauronyx* Reitt., subgen. *Berberonyx*, nov. (p. 52). — [*Amauronyx* (s. str.) *Raffrayi*, n. sp. (p. 53) et *A. euphralae* Saulcy (p. 53)].

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.
Source : MNHN, Paris

Trib. Bythinini Raffr. 58

Subtrib. *Machaeritina* Jeann. (p. 58). — 10. Gen. *Anopsibythus*, nov. (p. 60). — 11. Gen. *Cerntobythus* Norm. (p. 61). — 12. Gen. *Acanthobythus* Norm. (p. 65). — 13. Gen. *Chinsmatobythus*, nov. (p. 67).

Subtrib. *Bythinina* Jeann. (p. 69). — 14. Gen. *Arcopagus* Leach et subgen. *Bythinites* Jeann. (p. 70).

Trib. Bryaxini Raffr. 79

15. Gen. *Bryaxis* Leach (p. 81). — 16. Gen. *Brachyglutn* Thoms. et subgen. *Dicrobiella* Jeann. (p. 82). — 17. Gen. *Brachyglutodes*, nov. et subgen. *Dicrobionoma*, nov. (p. 97). — 18. Gen. *Brachyglutina* Jeann. (p. 110). — 19. Gen. *Reichenbachia* Leach et subgen. *Reichenbachella* Jeann. (p. 115). — 20. Gen. *Trissemus* Jeann. (p. 117).

Trib. Tychini Jeann. 126

21. Gen. *Tychus* Leach (p. 131). — 22. Gen. *Tychonorphus* Jeann. (p. 137).

V. Subfam. Pselaphitae s. str.

Trib. Pselaphini Raffr. 151

23. Gen. *Pselaphus* Herbst. et subgen. *Geopselaphus*, nov. (p. 152). — 24. Gen. *Pselaphogenius* Reitt. (p. 160).

Trib. Ctenistini Raffr. 166

25. Gen. *Ctenistes* Reich. et subgen. *Leptoctenistis* nov. et *Tecnesis* Peyer. (p. 167). — 26. Gen. *Ctenisomorphus* Raffr. (p. 174) et gen. *Metactenistes*, nov. (p. 174). — 27. Gen. *Ctenisoscheina*, nov. (p. 179). — 28. Gen. *Enoptostomus* Schaum. (p. 189). — 29. Gen. *Desinnia* Reitt. (p. 187).

Trib. Tyrini Raffr. 191

Subtrib. *Centrophthalmina* Jeann. (p. 191). — 30. Gen. *Cammhius* Fairm. (p. 192). — 31. Gen. *Centrophthalmosis* Raffr. (p. 194).

Subtrib. *Tyrina* Jeann. (p. 194). — 32. Gen. *Tyrus* Aubé (p. 195). — 33. Gen. *Morellus* Molsch. (p. 197).

VI. Subfam. Clavigeritae Redt.

Trib. Clavigerini Jeann. 199

34. Gen. *Chuviger* Preyssler (p. 199).

Trib. Fustigerini Jeann. 202

35. Gen. *Amphironchus* Peyer. (p. 202).

Biogéographie.

Généralités 206

Les lacunes dans la faune psélaphiidienne berbère 208

Géonémie et esquisses paléogéographiques 209

La Berbérie antépontienne 209

Montien (p. 209). — Eocène (p. 210). — Oligocène (p. 211). Miocène (p. 214).

Source : MNHN, Paris

La Berbérie pontienne 215
Pontien (p. 215). — Ptiocène (p. 217).
La Berbérie quaternaire 217
Tableau géonémique des Psélaphides berbères 220

QUELQUES PROBLÈMES PARTICULIERS 220
1. Relations de la faune berbère avec celle de l'Amérique centrale 220
2. L'île bético-rifaine 221
3. Le peuplement des îles Atlantides 221
4. Les Psélaphides endogés de la Berbérie 227
5. Les Psélaphides du Djurjura 229
6. Les Psélaphides de la forêt de Cèdres 229
7. Les lignées xérothermophiles de la Berbérie 230

AUTEURS CITÉS 232

INTRODUCTION.

Entreprenant l'étude des Psélaphides de l'Afrique du Nord, je n'ai pas cru devoir m'enfermer dans les limites strictes de la Berbérie. Certes, la Berbérie est un territoire très bien délimité et aujourd'hui isolé. Elle forme un vaste quadrilatère entre les 27° et 29° de lat. N., bordé à l'ouest par l'Océan Atlantique, au nord par la Méditerranée, à l'est par les steppes arides de la Cyrénaïque, au sud enfin, par le Sahara.

Mais cette Berbérie a eu dans le passé des communications fréquentes avec les péninsules européennes ; elle a reçu sa faune de toutes les contrées qui l'environnent. Aussi m'a-t-il paru préférable de considérer l'Afrique du Nord d'une façon très large, comme toute la partie du continent africain ayant un peuplement entomologique en grande majorité paléarctique.

On trouvera donc dans les pages qui suivent l'étude des Psélaphides connus de la Berbérie proprement dite, mais aussi de l'Andalousie et des archipels de Madère et des Canaries, de la bordure saharienne de la Berbérie : Sous, Draa, Sahara marocain, algérien et tunisien, du Fezzan, du Tassili n'Ajjer et du Hoggar, de la Tripolitaine, de la Cyrénaïque, de la Basse-Egypte, et même du Sinaï, en somme de toute l'Afrique bordant la Méditerranée.

Source : MNHN, Paris

Les matériaux que j'ai eu en mains pour cette étude sont considérables. Au Muséum national d'Histoire naturelle, j'ai disposé des collections de Ch. Aubé, de H. Lucas, de F. Guillebeau, d'A. Raffray, d'A. Chobaut, de L. Bedel, d'E. Abeille de Perrin, d'E. Reitter, où j'ai trouvé la plupart des types anciens. Mais les collections qui ont été les plus précieuses, les plus riches en documents, sont celles de P. de Peyerimhoff et de H. Normand.

Pendant plus de cinquante années P. de Peyerimhoff a systématiquement exploré l'Algérie et le Maroc, amassant les Psélaphides qui ont alimenté une partie de ses centuries de Notes sur les Coléoptères nord-africains. Depuis que son état de santé lui a enlevé tous ses moyens de travail, il a déposé sa collection au Muséum. Quant au Dr H. Normand, explorateur de la faune des Coléoptères de la Tunisie depuis un demi-siècle, il a bien voulu me confier pour un temps ses boîtes de Psélaphides où j'ai pu étudier les matériaux qu'il a mis en œuvre dans son « Catalogue des Coléoptères de Tunisie » paru dans le *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord*.

Je dois aussi des remerciements aux entomologistes du Maroc qui m'ont soumis des Psélaphides : d'abord M. L. Kocher qui m'a confié les matériaux de l'*Institut scientifique Chérifien*, constitués par les récoltes de Ch. Alluaud et les siennes ; M. Ch. Rungs, des Services de la Défense des Cultures, m'a remis d'abondantes récoltes faites par lui dans des pièges lumineux ; M. M. Antoine, de Casablanca, et M. H. Otin, de Meknès ont bien voulu m'envoyer les Psélaphides de leurs collections. Ainsi ai-je pu avoir connaissance de matériaux assez considérables de la faune marocaine qui est pourtant encore la moins complètement connue de toute la Berbérie.

Ma reconnaissance va encore au Commandant M. Boitel, de Sidi-Bel-Abbès qui m'a permis d'examiner les quelques Psélaphides qu'il a trouvés en Oranie, et aussi à M. G. Frey, de Munich. Cet excellent confrère, au cours d'un voyage à Paris, m'a apporté les collections de Psélaphides de son Musée, renfermant outre la collection de J. Breit, de très intéressants matériaux provenant de la Basse-Egypte.

J'exprime enfin ma gratitude à M. E. C. Britton, du British Museum, qui a bien voulu me communiquer les Psélaphides de la collection Wollaston. L'étude de ces précieux types était indispensable pour déterminer la position systématique des *Euplectus* et *Pselaphus* de Madère et des Canaries, qui n'ont jamais été retrouvés, à ma connaissance.

Source : MNHN, Paris

LA BERBÉRIE.

L'amplitude et l'élévation du système montagneux, atteignant 4.200 m. au Maroc, 2.325 m. en Algérie, ont préservé la Berbérie du dessèchement intense qui règne à l'est, sur la Tripolitaine, la Cyrénaïque et l'Egypte. Le climat de la Berbérie est en grande partie xérothermique ; mais au voisinage de la mer et sur les montagnes proches, des conditions tempérées ont pu se maintenir, favorisant la survivance des Invertébrés saproxylophiles ou même endogés, dans les restes de forêts où dominent les Chênes mélangés à des Résineux, forêts qui sont en somme un *Quercetum* comparable à ceux de l'Europe.

Le fait que la partie occidentale de la Berbérie subit avec intensité l'influence du climat atlantique, tandis que l'Algérie et la Tunisie sont soumises à un climat méditerranéen plus sec, a pour conséquence qu'il faut considérer séparément les conditions écologiques dans deux régions distinctes : le Maroc, ou Berbérie occidentale, et la Berbérie orientale constituée surtout par l'Algérie et la Tunisie.

Dans un mémoire très pertinent, P. de Peyerimhoff (1948) a présenté une comparaison des peuplements entomologiques de ces deux parties de la Berbérie. Mais n'est-il pas choquant de le voir rassembler l'Algérie et la Tunisie sous le vocable de Numidie ? Dans l'Empire Romain, le royaume de Numidie correspondait au Constantinois actuel. Il serait impropre d'étendre ce nom de Numidie à toute la Mauritanie sétifienne et césarienne, ainsi qu'au royaume de Carthage. Et, du point de vue biogéographique, ne vaut-il pas mieux laisser à la Numidie son acception primitive, étant donné surtout, comme on le verra plus loin, que la « chaîne Numidique » a joué un rôle majeur dans l'histoire du peuplement de l'Afrique du Nord ?

Aussi désignerons-nous ici les deux régions de la Berbérie par les termes de Berbérie occidentale, ou Maroc, et de Berbérie orientale (Algérie et Tunisie). P. de Peyerimhoff a remarqué que les deux régions, dans leurs parties non sahariennes, ont à peu près la même superficie, à savoir 320.000 km² pour le Maroc, 330.000 km² pour la Berbérie orientale.

Le Maroc, ou Berbérie occidentale.

L'influence des vents humides de l'Atlantique se fait sentir sur toute la vaste plateforme baignée par l'Océan et aussi sur le flanc nord-ouest du Moyen et du Grand Atlas et le flanc méridional du Rif. Il en résulte que toutes ces régions, relativement très arrosées (plus d'un mètre de précipitations annuelles) ont une faune entomologique largement répandue et assez riche.

Plaines Atlantiques. — Le rivage de l'Atlantique, depuis Larache jusqu'à Mogador, borde des vastes plaines en pente douce, avec faibles

Source : MNHN, Paris

reliefs, jusqu'au pied de l'Atlas. Ce sont en général des régions fertiles, étendues sur les restes nivelés du vieux horst marocain, élément avancé de la Gondwanie. Dans le nord, le Gharb, où s'étend la vallée de l'oued Sebou, la Chaouia, dans l'arrière-pays de Casablanca, le Doukkala sur la côte jusqu'au cap Cantin reçoivent plus de 1000 millimètres de pluies annuelles et ont une riche faune de Psélaphides. Mais autour de Marrakech, dans la vallée de l'oued Tensift se trouve une région aride ou même subdésertique.

Le Rif. — La chaîne du Rif, étendue depuis Tanger jusqu'à l'embouchure de la Moulouya, le long de la côte méditerranéenne, constitue le reste africain de l'ancien massif bético-rifain, longtemps limité au sud par un détroit marin sud-rifain, que jalonne la haute vallée du Sebou et la basse vallée de la Moulouya. Assez escarpé, car il a été fortement soulevé par les mouvements alpins, le Rif atteint 2.500 m. d'altitude dans l'ouest, au djebel Tiziren.

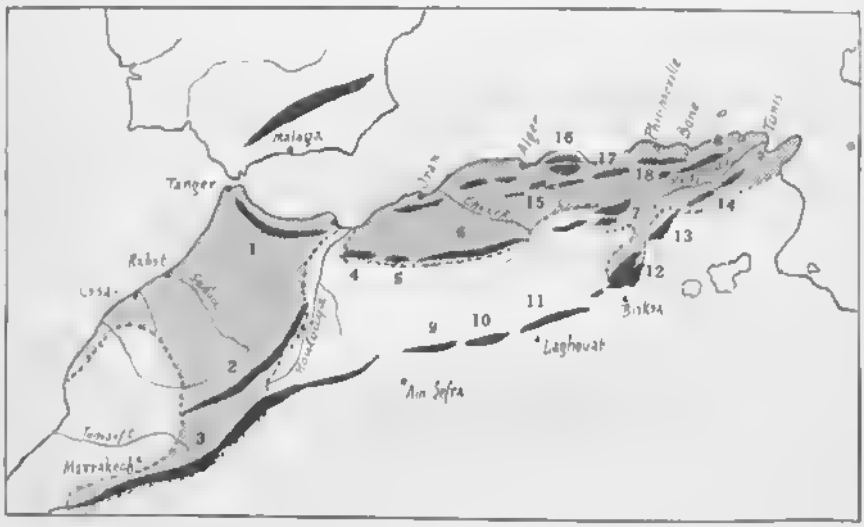


Fig. 1. Carte schématique de la Berbérie.

Maroc : 1, Rif ; 2, Moyen Atlas ; 3, Grand Atlas.

Atlas Tellien : 4, Monts de Tlemcen ; 5, Monts de Saïda ; 6, Ouarsenis ; 7, Hodna et dj. Mzalid ; 8, Kraumirie.

Atlas Saharien : 9, Monts des Ksours ; 10, Djebel Amour ; 11, Monts des Ouled Naïl ; 12, Aurès ; 13, Monts de Tebessa ; 14, Montagne de Dir et monts de Tebboursouk.

Chaînes côtières : 15, Massif des Mouzaïa ; 16, Grande Kabylie et Djurjura ; 17, Babor ; 18, Chaîne Numidique.

La grisaille indique la zone des précipitations annuelles supérieures à 500 millimètres.

Source : MNHN, Paris

Très humide, surtout sur son versant méridional, le Rif doit avoir une faune de Psélaphides fort riche, mais cette faune est presque inconnue, sauf bien entendu dans les environs immédiats de Tanger.

L'Atlas marocain. — Le Moyen Atlas, comme le Grand Atlas sont tous deux très humides sur leurs flancs nord-ouest où s'étendent des forêts et particulièrement celles des Cèdres autour de 2.000 m. d'altitude.

Par contre les versants opposés, sud-est, à l'abri de l'influence atlantique sont sahariens, subdésertiques.

La faune des forêts de Cèdres de l'Atlas marocain est encore bien peu explorée et des recherches ont à peine été ébauchées par Remy sur la faune endogée. Le petit nombre de Psélaphides connus du Moyen Atlas montre bien qu'une riche faune très particulière doit occuper la région forestière.

De toute la Berbérie, l'Atlas marocain est sans aucun doute la région où des explorations sérieuses aboutiront aux plus intéressantes découvertes.

Le Maroc oriental. — Lorsque venant de Fez, on remonte la vallée du Sebou jusqu'au col de Touahat (358 m.) pour descendre dans le bassin de la Moulouya, on passe brusquement, d'un versant à l'autre du col, du climat atlantique au climat méditerranéen. La flore et la faune subissent un changement très brusque et radical.

Le bassin de la Moulouya, et tout le Maroc oriental ont un climat très sec. Par sa position géographique et son climat, cette partie du Maroc se rattache plutôt à la Berbérie orientale.

La Berbérie orientale.

Ici la configuration géographique s'oriente de l'ouest vers l'est, montrant une série de chaînes parallèles entre elles ou plutôt presque parallèles, car elles tendent à se rapprocher et s'unir dans leur partie tunisienne, s'incurvant en même temps vers le nord-est.

Ces chaînes parallèles, serrées entre la Méditerranée et le Sahara, subissent des climats très divers et ce sont précisément ces diversités qui localisent la faune des Psélaphides dans les régions les plus humides. Il est remarquable en effet qu'une carte pluviométrique de la Berbérie reproduit très exactement l'aire géographique occupée par des Psélaphides. Exception faite des *Ctenistini* qui sont des xérophiles répartis dans les régions subsahariennes, toutes les stations de Psélaphides énumérées dans ce travail se trouvent incluses dans l'aire détourée par l'isohyète des 500 millimètres de pluies annuelles. Et la faune est d'autant plus riche que la pluviosité est plus élevée.

Cette répartition des Psélaphides berbères en fonction de la pluviométrie montre bien que la faune actuelle ne doit être que le résidu d'une autre plus ancienne, sans doute très largement répandue pendant les périodes humides du Quaternaire ancien, mais qui a été

Source : MNHN, Paris

refoulée vers le littoral par la déserlification progressive du Sahara. Ce reflux a certainement coïncidé avec celui des forêts.

L'Atlas. L'ossature de la Berbérie orientale est constituée par deux chaînes, ou plutôt deux rangées de massifs montagneux qui sont l'Atlas Tellien et l'Atlas Saharien, séparés l'un de l'autre par des hauts plateaux.

L'Atlas Tellien, plus rapproché de la mer, est le plus humide. Il est entièrement compris dans la zone des précipitations annuelles supérieures à 500 millimètres. De l'ouest vers l'est, il est représenté par les monts de Tlemcen et ceux de Saïda, le massif de l'Ouarensenis, les Biban, le Hodna et enfin les monts de la Medjerda et la Kroumirie. Dans cette succession de massifs, les Psélaphides sont abondants.

L'Atlas Saharien, par contre, dont les contreforts méridionaux forment la lisière du grand désert, est représenté par les monts des Ksours, le djebel Amour et les monts des Ouled-Naïl dans le sud des départements d'Oran et d'Alger, où ces montagnes sont très arides, à pluies très rares, et n'ont pas fourni jusqu'ici de Psélaphides. Plus vers l'est, l'Atlas Saharien s'infléchit vers le Nord. Le grand massif de l'Aurès atteignant 2.325 m. au dj. Chelia, possède une grande forêt de Cèdres. Enfin l'Atlas Saharien se termine dans le nord de la Tunisie par la montagne de Dir et les monts de Tehoursouk, séparés des monts de la Medjerda et de la Kroumirie par la vallée de la Medjerda, mais formant avec eux ce qu'on peut appeler la Dorsale tunisienne, chaîne très boisée, très humide, en contiguité avec les hauteurs boisées de la chaîne Numidique.

Les Massifs côtiers. Il existe enfin en Berbérie orientale, entre les bords de la Méditerranée et l'Atlas Tellien une série de massifs côtiers plus ou moins élevés qui ont joué un rôle important dans la géonémie des Psélaphides. Ils constituent de nos jours la partie la plus arrosée de la Berbérie orientale, les précipitations atteignant par places près de 2 mètres et favorisant le maintien de grandes forêts de Chênes-liège et de Chênes-Zens.

Ces massifs côtiers qui ont été plus ou moins émergés au cours du Numidilique, formant ce que les géologues ont appelé le « Bourrelet liminaire » de l'Afrique du Nord, sont aujourd'hui représentés par les monts de Miliana, le massif des Mouzaïa, les environs d'Alger et l'Atlas Mitidjien, la Grande-Kabylie où se dresse la haute chaîne calcaire du Djurjura (2.308 m. à la Lella Khadidja), puis la Petite Kabylie ou dj. Babor, prolongée par la Chaîne Numidique dans l'arrière-pays de Philippeville et de Bône. Géologiquement la continuation vers l'est de cette chaîne de massifs côtiers, appelés souvent « chaînes Kabyles », se trouve en direction de l'île de La Galite.

Comme on le verra, ce Bourrelet liminaire constitué par les massifs côtiers a été submergé pendant la grande transgression de l'Oligocène inférieur qui a déposé les sédiments du flysch. Mais une série de petits territoires restés émergés et constitués par des promontoires

Source : MNHN, Paris

de la vaste Tyrrhénide oligocène, ont conservé un bon nombre de lignées de Psélaphides tyrrhéniens qui ont pu se propager plus tard, au Mio-Pliocène, sur les Chaînes côtières surélevées par les mouvements alpins et sans doute couvertes de forêts.

Aussi est-ce seulement dans cette région des Massifs côtiers, depuis la Grande-Kabylie et la chaîne Numidique jusqu'en Kroumirie et sur la Dorsale tunisienne qu'on trouve aujourd'hui une faune endogée abondante, constituée par des Bembidiides (*Pseudanillus*), des Staphylinides (*Leptotyphlus* et autres), avec de nombreux Psélaphides dont certains sont anophtalmes. On trouve ces endogés, tous de taille exiguë, en lavant la terre criblée dans les racines d'Asphodèles ou l'écaillure en décomposition des bulbes de la Scille maritime. Mais, de telles recherches, pourtant si fructueuses sur les massifs côtiers, ne donnent plus rien dans l'Atlas Tellien. Je tiens du commandant Boitel, à Sidi-Bel-Abbès, que de nombreuses tentatives de lavage de terre autour des Asphodèles et des Scilles ne lui ont jamais permis de recueillir un seul endogé véritable dans les monts de Tlemcen et de Saïda.

Source : MNHN, Paris

I. Subfam. FARONITAE Jeannel.

Trib. *FARONINI* Raffray.

Cette tribu est constituée par une vieille lignée paléantarctique, qui occupe le Chili, l'Afrique Australe et Madagascar, le Sud-Ouest de l'Australie et la Nouvelle-Zélande. De plus, la tribu est représentée dans la région méditerranéenne par les genres *Faronus* et *Faronellus* dont les affinités avec les *Sagola* Sharp néo-zélandais sont manifestes. Comme d'autres lignées méditerranéennes (*La genèse des faunes terrestres*, p. 226), celle des *Faronus* dérive de souches venues de la Nouvelle-Zélande, qui ont atteint la région mésogéenne au Jurassique.

Les espèces méditerranéennes, au nombre d'une quinzaine actuellement rangées dans le genre *Faronus* Aubé, sont de deux types bien différents et devront former deux genres.

Biogéographie. — Le genre *Faronus* Aubé, tel qu'il sera compris ici, ne renfermera que deux espèces, l'une, *Lafertei* Aubé, manifestement originaire de la chaîne pyrénéo-provençale oligocène et répandue en Europe, sur le pourtour de la Tyrrhénide, l'autre, *Aubei* Luc., localisée dans la Tunisie septentrionale et l'Algérie. Il semble bien que ce *F. Aubei*, qui ne diffère surtout du *Lafertei* que par une divergence dans la structure de l'édéage, dérive d'une population de *Lafertei* ayant passé en Tunisie au Postpliocène, par le large pont tyrrhéno-berbère qui a livré passage à de nombreuses lignées pendant la période géocratique du Saint-Prestien (fig. 214).

Quant au genre *Faronellus*, qui groupera un certain nombre d'espèces de plus petite taille, distribuées sur toute la région méditerranéenne, il est représenté en Berbérie par deux espèces. L'une, *simpliciceps* Reitt., apparentée au *Vitalei* Raffr. de la Sicile, a sans doute la même histoire que le *Faronus Aubei*. Elle doit être venue en Afrique au Postpliocène. Mais le *F. Bedeli*, espèce nouvelle connue de Daya, dans les Monts de Saïda, à l'ouest de l'Ouarensenis, est sans doute un élément plus ancien dans la faune de la Berbérie, peut-être anté-pontien et originaire de la Tyrrhénide.

Tableau des genres méditerranéens.

1. Espèces robustes. Tubercule occipital arrondi et convexe, encadré par deux profonds sillons atteignant en arrière le bord postérieur du front. Edéage à sac interne nu, sa pièce médiane libre et plus ou moins divisée en deux blocs..... ..... (p. 11). 1. Gen. ***Faronus*** Aubé.
– Espèces plus petites. Tubercule occipital plat, subcarré, encadré par deux sillons superficiels, le plus souvent incomplets. Edéage à pièce médiane entière enfermant le sac interne.... ..... (p. 13). 2. Gen. ***Faronellus***, nov.

Source : MNHN, Paris

1. Gen. *FARONUS* Aubé.

Faronus Aubé, 1844, Ann. Fr., (2) 11, p. 147 ; type : *Lafertei* Aubé. – Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaphides), p. 47 (*pars*).

Robustes. Tête triangulaire, à tempes anguleuses et très saillantes, l'angle externe portant à son sommet un organe annulaire (1) sans doute de nature sensorielle. Front avec un sillon longitudinal profond se bifurquant en arrière et dont les branches, encadrant un tubercule occipital arrondi et convexe, restent très profondes et entaillent en arrière le bord postérieur du front. Antennes longues et moniliformes. Pronotum un peu transverse, le disque avec une large impression en U. Elytres très déprimés. Abdomen long et large, déprimé, les quatre premiers tergites à peu près de même longueur.

Edéage constitué par un manubrium basal, qui porte une pièce médiane et deux styles latéraux, le tout représentant des parties du tegmen (Jeannel, 1955, L'Edéage, p. 136). La pièce médiane, bilobée et soudée au manubrium chez le *F. Aubei* (fig. 2) est indépendante du manubrium et divisée en deux pièces indépendantes chez le *Lafertei* (Fne France, fig. 18 *c*) ; dans l'un et l'autre cas, elle est pleine et le sac interne est nu et hyalin.

Le genre ne renferme que deux espèces : *Lafertei* Aubé et *Aubei* Lucas. Le *Lafertei* se trouve dans l'Italie moyenne et la Corse, étendant son aire géographique sur toute la France. L'*Aubei* d'autre part occupe la Tunisie et l'Algérie.

1. ***Faronus Aubei*** Lucas, 1854, Ann Fr.., (3) II, Bull., p. xxxv ; type : Médéa (Mus. Paris). — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 50 *brachypterus* Pic, 1903, L'Ech., p. 145 ; type : Kabylie.

Fig. 1 et 2. — Long. 1,6 à 1,8 mm. Rarement ailé, le plus souvent aptère (le type est aptère). Testacé rougeâtre concolore et plus ou moins foncé. Déprimé, lisse, la pubescence très fine. Aspect général du *F. Lafertei* Aubé, d'Europe (Jeannel, 1950, Fne France 53 (Psélaph.), p. 49, fig. 18 *a*) ; même forme de la tête, mais avec les yeux moins saillants et les angles temporaux plus obtus. Pronotum nettement plus rétréci à la base que chez *Lafertei*, les côtés bien plus profondément sinués, en arrière.

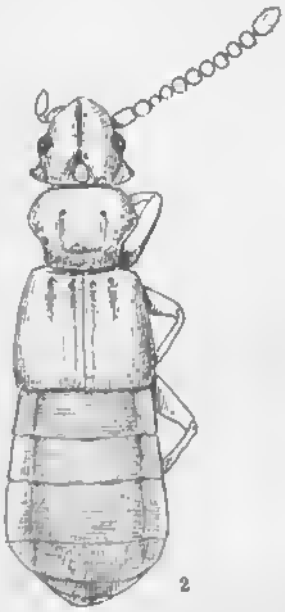
L'espèce est assez variable. Le type, de Médéa, et un exemplaire de Daya ont les bosses latérales du pronotum plus anguleuses que chez les exemplaires de Kabylie, du département de Constantine et

(1) Cet organe ne correspond pas à un ocelle comme je l'avais supposé (1950, *l. c.*, p. 47), car on trouve chez certaines espèces les ocelles en place dans les sillons encadrant le tubercule occipital. Sans doute s'agit-il d'organes sensoriels comparables à ceux que les *Mayetia* et certains *Pyxidicerini* (*Typhloleptus*) portent sur les palpes maxillaires, ou encore à ceux qui se trouvent sur le scape antennaire chez les mâles de beaucoup de *Bythinini*.

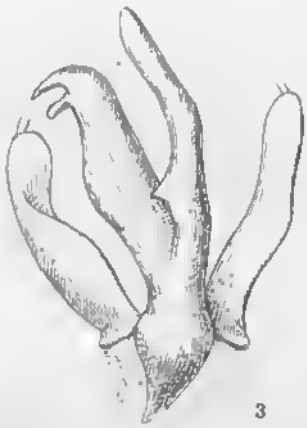
Source : MNHN, Paris

de la Tunisie. D'autre part il existe parfois des individus macroptères à élytres longs et ailes membraneuses très développées. Une femelle des Mouzaïa est dans ce cas ; de même un mâle du Kef, pris avec un autre mâle aptère et à élytres courts. L'édéage est identique chez les individus macroptères ou aptères.

Edéage (fig. 2) bien différent de celui du *Lafertei* (Jeannel, 1950, *l. c.*, fig. 18 *c*). Chez *Aubei* les deux pièces médianes libres du *Lafertei* sont coalescentes d'une part avec le manubrium, d'autre part entre elles. Elles sont aussi bien plus épaisses et la droite se termine par une apophyse bidentée latéralement.



2



3

Fig. 2 et 3. Gen. *Faronus* Aubé. — Fig. 2. *F. Aubei* Lucas, mâle, type, de Medea, × 36. — Fig. 3. Edéage, face dorsale, d'un exemplaire de Bou-Berak, × 120.

Répandu dans toute l'Algérie et la Tunisie sur le versant méditerranéen du Tell, surtout dans les forêts.

Algérie, *Dép. d'Oran :* Daya, une femelle (L. Bedel). — *Dép. d'Alger :* Médéa, une femelle sous une pierre peu humide, type (Lucas, 1850) ; forêt Girard, massif des Mouzaïa, une femelle macroptère (Peyerimhoff, I 1928) ; Bou-Bérak, près de Dellys, en Kabylie, nombreux exemplaires aptères (Chobaut). — *Dép. de Constantine :* Saint-Charles, près de Philippeville (Théry) ; Adekar, dans le Sommam, versant oriental de la Grande Kabylie (Normand).

Tunisie. *Chaîne dorsale :* El Feidja et Fernana, en Kroumirie, dans la grande forêt (Normand) ; Souk-el-Arba (Normand) ; Le Kef, montagne de Dir (Normand) ; Tebourssouk (Normand). — *Cap Bon :* Fondouk-Djedid (Normand).

Source : MNHN, Paris

2. Gen. ***FARONELLUS***, nov.

Type : *F. nicaeensis* Saulcy.

Espèces de petite taille, généralement testacées pâles, toujours aptères. Tête comme chez *Faronus*, mais avec les yeux plus petits, les tempes moins saillantes, les sillons du front plus superficiels, le tubercule occipital plan et subcarré, encadré par deux sillons très peu profonds. Pronotum déprimé, à bosses latérales très arrondies. Elytres très courts.

Edéage à pièce médiane en forme d'entonnoir aplati, enfermant le sac interne.

Le genre renferme une série d'espèces très localisées, les unes sur l'Egéide méridionale, les autres sur le pourtour de la Méditerranée occidentale. Les espèces suivantes occupent l'Afrique du Nord.

Tableau des espèces nord-africaines.

1. Plus grand, les angles temporaux plus saillants, le tubercule occipital encadré par deux sillons atteignant le bord postérieur du front. Long. 1,5 mm. ..... 1. ***Bedeli***, n. sp.
— Plus petits, les angles temporaux obtus, le tubercule occipital encadré par deux sillons très superficiels et n'atteignant pas en arrière le bord postérieur du front ..... 2.

2. Angles temporaux tout à fait arrondis, sans organe annulaire. Long. 1,3 mm. ..... 2. ***simpliciceps*** Reitt.
Angles temporaux saillants, avec un organe annulaire petit mais net au sommet. Long. 1,3 mm. ..... 3. ***hispanus*** Saulcy.

1. ***Faronellus Bedeli***, n. sp. ; type : Daya (Mus. Paris).

Fig. 4. — Long. 1,5 mm. Aptère. Testacé rougeâtre pâle. Lisse, la pubescence courte. Tête aplatie, les yeux relativement grands, les angles temporaux très saillants, terminés par un organe annulaire. Sillon du front profond en avant, ses branches postérieures au contraire superficielles quoique atteignant le bord postérieur du front ; tubercule occipital plan, subcarré, bien différent de celui de *Faronus*. Pronotum légèrement transverse, ses bosses latérales largement arrondies, avec la plus grande largeur un peu après le milieu ; côtés brièvement et profondément sinués en arrière. Elytres aussi longs que larges, sans enfoncement périscutellaire, la strie diseale écourtée en arrière. Abdomen fortement élargi en arrière, le troisième tergite plus grand que les précédents.

Chez le mâle, le quatrième sternite porte une petite lame quadrilatère dressée sur le milieu de son bord postérieur.

Edéage (fig. 4) de même type que chez les *F. nicaeensis* Saulcy des Alpes-Maritimes et *F. insularis* Dev., de la Sardaigne (Jeannel, Fne Fr., 53, fig. 20). Le manubrium, fenêtré à sa base, se prolonge

Source : MNHN, Paris

par un large infundibulum aplati, dans lequel se trouve le sac interne qui débouche dans un vaste orifice distal. Styles terminés par une seule soie.

Fig. 4 et 5. Gen. *Faronellus*, nov., édéages, face dorsale. — Fig. 4. *F. Bedeli*, n. sp., de Daya, × 240. — Fig. 5. *F. simpliciceps* Reitt., de Batna, × 185.

Espèce très tranchée, remarquable par les caractères sexuels du mâle.

Algérie. Dép. d'*Oran* : Daya ou Bossuel, alt. 1.330 m., dans les forêts des monts de Saïda, Atlas Tellien, 2 mâles (L. Bedel).

2. ***Faronellus simpliciceps*** Reitter, 1893, Wiener ent. Ztg., XII, p. 173 ; type : Batna (coll. M. Pic).

Fig. 5. — Long. 1,3 mm. Aptère. Testacé pâle. Déprimé et étroit. Espèce bien caractérisée par la forme de la tête, triangulaire et aplatie, mais avec les angles temporaux très obtus, arrondis au sommet, sans organe annulaire. Yeux médiocres. Sillon frontal peu profond, large, ses branches postérieures très superficielles, n'atteignant pas le bord postérieur du front, le tubercule occipital de ce fait mal délimité. Antennes courtes, les articles du funicule un peu transverses. Pronotum transverse, à bosses latérales très régulièrement arrondies et sinuosité postérieure des côtés très courte. Elytres moins longs que larges, étroits à la base, plans, sans dépression périscutellaire, la strie discale peu profonde. Abdomen à troisième tergite pas plus long que le deuxième.

Edéage (fig. 5) de même type que chez le précédent, mais proportionnellement bien plus grand. Styles plus larges, valviformes, terminés par une soie courte et très épaisse, dirigée en dedans.

Espèce paraissant voisine du *F. Vitalei* Raffr. de la Sicile, dont les angles temporaux ne portent pas d'organe annulaire, mais sont saillants.

Source : MNHN, Paris

ALGERIE. *Dép. de Constantine :* environs de Batna (M. Pic) ; djebel Bahor, trois femelles (Vauloger, V-1911).

3. ***Faronellus hispanus*** SAULCY, 1870, Berl. ent. Zs., Beiheft, p. 87 : type : Algésiras (Mus. Paris). - 1874, Spec. I, p. 89. — *gravidus* REITTER, 1884, Verh. z. b. Ges. Wien, XXXIV, p. 81 ; type : Sud de l'Espagne (Mus. Paris).

Long. 1,3 mm. Très voisin du *F. simpliciceps*, dont il ne diffère guère que par la forme des angles temporaux qui sont chez lui saillants et terminés par un organe annulaire.

Le *gravidus* Reitt. est vraisemblablement le mâle de l'espèce et son renflement dorso-ventral de l'abdomen est sans doute un caractère sexuel secondaire. L'édéage est de même type que chez *nicaeensis*, mais avec la pièce médiane plus étroite, tuberculeuse.

ESPAGNE. Andalousie : Algésiras, un mâle et trois femelles (Dieck, H. Simon).

On peut s'attendre à ce que l'espèce soit retrouvée dans le Rif.

Trib. *MAYETINI* Scheerpeltz.

Dans une note récente (1) nous avons montré que ces très petits Coléoptères généralement considérés comme des Staphylinides sont en réalité des Psélaphides de la sous-famille des *Faronitae*, très voisins des *Dimerini* et de certains *Pyxidicerini* tels que les *Typhloleptus*. On serait tenté, à première vue, de réunir dans une seule tribu les *Dimerus, Typhloleptus* et *Mayetia*, dont les caractères généraux sont les mêmes. Les palpes maxillaires des *Mayetia* ont même une structure très semblable à celle des *Typhloleptus*, n'en différant guère que par l'absence de pénicilles. Mais un caractère isole les *Mayetia* de tous les autres Psélaphides : c'est la présence d'un segment génital complet, comportant sternite et tergite, alors que cet urite IX n'est représenté généralement, dans tous les autres groupes de la famille, que par des replis membraneux parfois à peine sclérifiés.

La tribu ne renferme qu'un seul genre.

3. Gen. ***MAYETIA*** Mulsant et Rey.

Mayetia MULSANT et REY, 1875, Opusc. ent., XVI, p. 87 ; type : *sphaerifera* Mulsant et Rey. — COIFFAIT, 1955, Rev. fr. d'Ent., XXII, p. 9.

Espèces de taille minuscule, de forme étroite et linéaire. Testacés pâles, les élytres très raccourcis. Tête arrondie, le lobe frontal non saillant, portant un labre articulé, à bord distal multidenté. Côtés du

(1) R. JEANNEL et H. COIFFAIT. Les *Mayetia* M. et R. sont des Psélaphides. (*Rev. fr. d'Ent.*, XXII, p. 25, 1955).

Source : MNHN, Paris

front déprimés pour former des fossettes palpaires. Pas trace d'yeux. Palpes de 5 articles (fig. 6), le basal petit, le pédoncule renflé, l'intermédiaire court et comprimé entre le sommet du pédoncule et la massette, celle-ci ovalaire, allénuée au sommet où s'insère l'article distal, hyalin et conique ; un organe sensoriel est situé sur le bord externe de la massette ; de plus l'intermédiaire et la massette portent le plus souvent (sauf chez quelques espèces de la Provence) un organe discoïde, sessile chez les espèces nord-africaines mais chez d'autres parfois pédonculé, en forme de champignon, organe sans doute séréloire et tout à fait comparable à ceux que les *Arcopagus* mâles portent sur le scape antennaire. Antennes (fig. 13) de 11 articles. Comme chez les

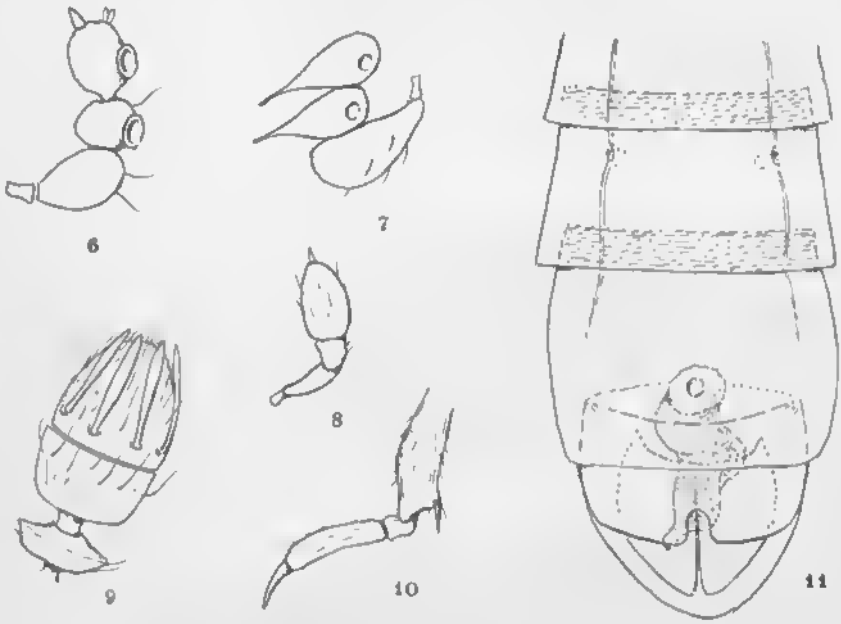


Fig. 6 à 11. Gen. *Mayetia* Mulsant et Rey. — Fig. 6. Palpe maxillaire droit du *M. Galiberti* Lav. — Fig. 7. Idem du *Typhloleptus tenuis* Jeann. — Fig. 8 Idem du *Dimerus staphylinoïdes* Fiori. — Fig. 9. Sommet de l'antenne du *Mayetia Galiberti* Lav. — Fig. 10. Tarse intermédiaire gauche du même. — Fig. 11. Derniers sternites abdominaux du même.

Pyxidicerini, les deux derniers sont coalescents, formant la massue. Chez les *Mayetia*, le dernier article (fig. 9) porte une couronne de grosses soies renflées en massue et les articles 5 et 7 (fig. 13) sont toujours renflés et porteurs de grandes soies perpendiculaires dans les deux sexes. Pronotum trapézoïdal, sans fovéole basale. Elytres extrêmement réduits. Abdomen de 6 segments subégaux. Pattes très courtes, les tibias fortement renflés en massue. Tarses de deux articles (fig. 10).

Chez les mâles, les trochanters postérieurs sont souvent dentés. Le dernier sternite abdominal est généralement tronqué, avec une profonde échancrure médiane (fig. 11) et on voit, par transparence sur

Source : MNHN, Paris

les exemplaires montés *in toto* en préparation microscopique, que l'édéage est enfermé dans un segment génital complet, c'est-à-dire comprenant un tergite et deux hémisternites. Ce segment génital est rétracté dans le dernier segment abdominal et ne porte pas de soies, ce qui le distingue des segments génitaux de Staphylinides.

Edéage de même type que chez beaucoup de *Pyxidicerini*, c'est-à-dire entièrement formé par une gaine tegminale close, avec, à la base, un pavillon portant l'orifice basal. Il présente des aspects très divers selon les espèces, ses caractères tenant à des divergences profondes dans des variants sexuels. Chez les espèces nord-africaines, il est remarquable par sa simplicité relative et son allongement.

Dans une note récente, H. Coiffait (1) a donné les descriptions succinctes de 29 espèces, bien caractérisées surtout par la structure des édéages.

Biogéographie. — H. Coiffait (1955, *l. c.*, p. 29) a donné une carte de la répartition des espèces connues dans la région méditerranéenne. L'absence à peu près certaine de ces Insectes dans la péninsule italienne montre qu'il s'agit d'une lignée mésogéidienne, scindée par la transgression tutétienne et se présentant aujourd'hui comme formée de deux groupes d'espèces, l'un égeidien, l'autre tyrrhénien. Les figures données par Coiffait des édéages des deux *M. istriensis* Breit (Istrie) et M. *Matzenaueri* Bernh. (Herzégovine) font prévoir que le groupe égéidien se distinguera par une forme particulière, renflée, de l'édéage et devra peut-être être séparé génériquement.

Les espèces du groupe tyrrhénien ont des édéages de forme très variable, grêles ou courts, et alors munis d'apophyses. Il est remarquable que les trois espèces berbères dont le mâle est connu ont des édéages très longs et de même type que les *M. Jeanneli* Coiff. et *M. Jarrigei* Coiff., tous deux de la Provence.

Sans nul doute les *Mayetia* de l'Afrique du Nord sont les survivants de lignées tyrrhéniennes très anciennes, ayant vécu sur le « bourrelet liminaire » éocène et refoulées par la transgression de l'Oligocène inférieur sur l'extrême bordure numidique. Après l'Oligocène supérieur, au Miocène et au Pliocène, les *Mayetia* encore oculés ont peuplé la chaîne Numidique et la Kroumirie, surélevées par les mouvements alpins et couvertes de forêts dans lesquelles ils ont subi leur évolution souterraine. Puis le refroidissement du climat du Quaternaire a déterminé leur pénétration sous terre.

D'après O. Park, cité par Coiffait (1955, *l. c.*, p. 29), il existerait aux Etats-Unis des *Mayetia* ou un genre voisin. Avant de faire état de cette indication, il fallait en attendre la confirmation, car j'ai dit (1955, *Rev. fr. d'Ent.*, XXII, p. 5) que si le professeur O. Park avait bien déjà fait allusion à des *Mayetia* dans ses ouvrages, il leur assignait une formule tarsale, qui n'est pas celle des espèces méditerranéennes. Or dans une de ses publications qu'il vient très obligeamment de me faire

(1) H. Coiffait. Revision des *Mayetia* Muls. et Rey. (*Rev. fr. d'Ent.*, XXII, 1955, p. 9-31).

Source : MNHN, Paris

tenir (1), le professeur O. Park donne (planche II) les dessins d'un *Mayetia sp.* provenant du Coles County, Illinois, sur lequel on reconnaît nettement tous les caractères fondamentaux des *Mayetia* européens, en particulier des palpes munis d'organes sensoriels annulaires et des tarses biarticulés. Toutefois la denticulation des mandibules paraît être différente, de sorte qu'il faut attendre de connaître le mâle pour assurer qu'il s'agit d'un *Mayetia* typique.

En tous cas il n'est plus possible d'avoir le moindre doute sur la présence de *Mayetiini* dans l'Amérique du Nord. Comme bien d'autres formes souterraines, ces Psélaphides minuscules sont des reliques d'une faune méditerranéenne qui s'étendait dans l'Amérique du Nord aux périodes du début du Tertiaire.

Ecologie. Ces Insectes minuscules, aptères et anophtalmes, vivent dans la terre au milieu des radicelles des Asphodèles ou entre les écailles en décomposition revêtant les gros bulbes de la Scille maritime. Ils trouvent dans cet habitat suffisamment d'humidité et y sont souvent très abondants.

H. Coiffait (1955, *C. R. Séances Soc. Biogéogr.*, XXXII, p. 4) rapporte que les espèces de France « vivent à l'intérieur des petits tubes d'écorce formés par les radicelles mortes ».

On les trouve en Berbérie en compagnie d'autres Psélaphides, (*Bythinini*), de Staphylinides (*Leptotyphlus*) ou même de Carabiques (*Pseudanillus*), tous anophtalmes et localisés.

Tableau des espèces nord-africaines.

1. Labre tridenté de chaque côté. Tête plus large que le pronotum, ses sillons frontaux profonds, divergents en arrière. Long. 0,95 mm ..... 1. ***kabyliana*** Coiff.
- Labre bidenté de chaque côté ..... 2.

2. Tête sans sillon longitudinal sur le vertex. Tempes aplanies en avant, un peu anguleuses en arrière. Avant-corps très luisant. Long. 1 mm ..... 2. ***lucens*** Coiff.
- Tête avec un sillon longitudinal sur le vertex. Aspect moins luisant ..... 3.

3. Sillons frontaux superficiels, divergents en arrière. Tempes régulièrement convexes. Long. 0,95 mm. .. 3. ***gracilphallus*** Coiff.
Sillons frontaux profonds et parallèles ..... 4.

4. Tempes aplanies en avant, un peu anguleuses en arrière. Abdomen de forme normale, c'est-à-dire à premier segment peu rétréci à la base qui est plus large que la moitié du bord postérieur du quatrième segment. Long. 0,9 mm ..... 4. ***perpusilla*** Norm.
Tempes régulièrement convexes. Abdomen large mais très rétréci à la base ; la base du premier segment à peu près aussi large que la moitié du bord postérieur du qualrième segment, long. 0,95 mm ..... 5. ***Demoflysi*** Coiff.

(1) Discrimination of genera of Pselaphid Beetles of the United States. (*Bull. of the Chicago Academy of Sciences*, IX, p. 299-321, pl. I à V).

Source : MNHN, Paris

1. ***Mayetia kabyliana*** Coiffait, 1955, Rev. fr. d'Ent., XXII, p. 14 ; type : Adekar (coll. Normand).

Fig. 18. Long. 0,95 mm. Allongé et très étroit, finement ponctué. Tête assez volumineuse, plus large que le pronotum, les tempes subparallèles, non anguleuses en arrière. Labre tridenté de chaque côté, les dents externe et interne plus fortes que l'intermédiaire. Sillons frontaux profonds, divergents en arrière et terminés par une profonde fossette. Pronotum petit, rétréci à la base, les angles postérieurs très émoussés, le disque avec une grande impression oblongue. Elytres très courts, à peine plus longs et plus larges que le pronotum, déprimés sur la suture. Abdomen subparallèle.

Mâle : Trochanters inermes. Sixième sternite faiblement échancré en V sur la ligne médiane.

Edéage (fig. 18) long et étroit.

Algérie. *Dép. de Constantine :* Adékar, village forestier dans le Soummam, versant oriental de la Grande Kabylie. (Normand, Perrot).

2. ***Mayetia lucens*** Coiffait, 1955, Rev. fr. d'Ent., XXII, p. 22 ; type : Bône (coll. Normand).

Long. 1 mm. Testacé très luisant, surtout sur l'avant-corps. Allongé et très étroit, subparallèle. Tête à tempes aplanies en avant, saillantes et un peu anguleuses en arrière, le vertex non sillonné. Labre bidenté de chaque côté, les dents aiguës. Pronotum subcarré, à angles

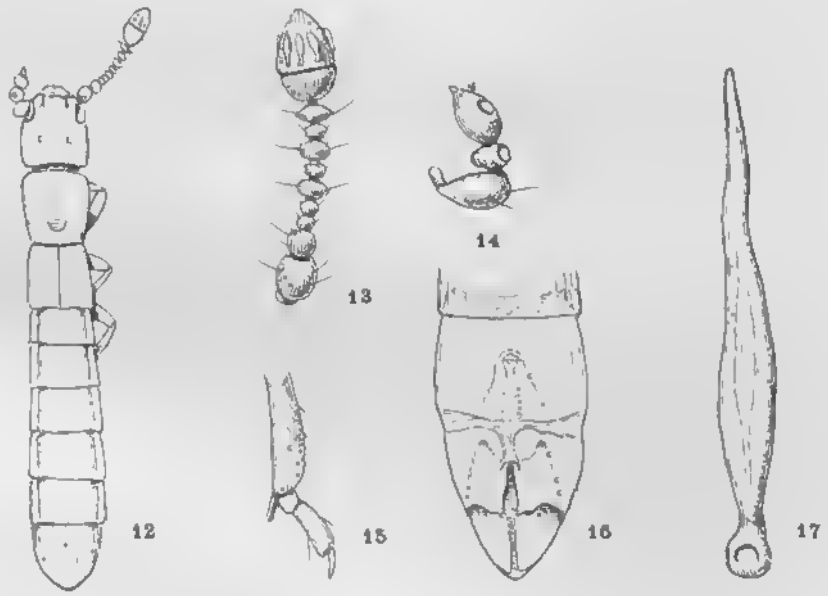


Fig. 12 à 17. Gen. *Mayetia* Mulsant et Rey. — Fig. 12. *M. perpusilla* Norm., du Kef, × 65. — Fig. 13. Antenne droite. — Fig. 14. Palpe maxillaire droit. — Fig. 15. Tarse intermédiaire droit. — Fig. 16. Derniers sternites abdominaux du mâle, × 185. — Fig. 17. Edéage, × 365.

Source : MNHN, Paris

postérieurs vifs. Elytres plus courts que le pronotum. Abdomen parallèle.

Mâle inconnu.

Algérie. *Dép. de Constantine* : Bône (Normand).

3. ***Mayetia graciliphallus*** Coiffait, 1955, Rev. fr. d'Ent., XXII, p. 18 ; type : Bône (coll. Normand).

Fig. 19. — Long. 0,9 mm. Allongé et étroit ; peu luisant ; finement ponctué. Tête arrondie, à tempes régulièrement convexes, nullement anguleuses en arrière, les sillons frontaux superficiels et divergents en arrière, le vertex finement sillonné. Labre bidenté de chaque côté, les dents aiguës. Pronotum subcarré, les angles postérieurs vifs. Elytres aussi longs que le pronotum, s'élargissant en arrière. Abdomen un peu élargi en arrière.

Mâle : Trochanters postérieurs avec une dent crochue. Sixième sternite avec une petite échancrure arrondie.

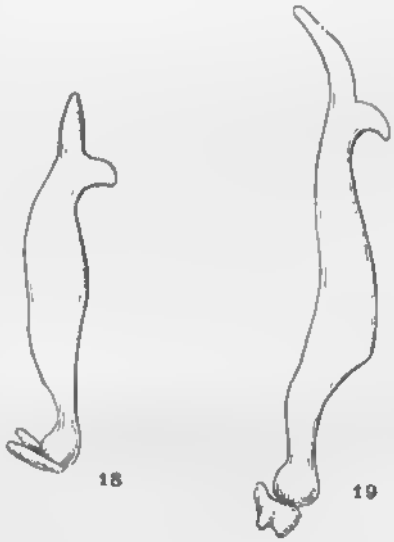


Fig. 18 et 19. Gen. *Mayetia* Mulsant et Rey, édéages, × 365. Fig. 18. M. *babyliana* Coiff., d'Adekar. — Fig. 19. *M. graciliphallus* Coiff., de Bône.

Edéage (fig. 19) très long, très grêle mais irrégulier, sa partie moyenne brusquement élargie, puis portant une dent rétrograde vers le quart distale du bord gauche.

Algérie. *Dép. de Constantine* : Bône (Normand).

4. ***Mayetia perpusilla*** Normand, 1909, Bull. Fr., p. 328 ; type : Le Kef (coll. Normand). = Coiffait, 1955, Rev. fr. d'Ent., XXII, p. 18.

Fig. 12 à 17. — Long. 0,9 mm. Allongé et étroit, déprimé, la ponctuation à peine perceptible, la pubescence courte et rare. Tête à tem-

Source : MNHN, Paris

pes élargies et un peu anguleuses en arrière, les sillons frontaux parallèles et profonds, le vertex finement sillonné. Labre bidenté de chaque côté, les dents aiguës. Pronotum étroit, quadrangulaire, un peu plus long que large et rétréci en arrière, ses angles postérieurs très arrondis. Elytres parallèles, quadrangulaires, plus courts que le pronotum. Abdomen subparallèle, le premier tergite peu rétréci à la base.

Mâle : Trochanters postérieurs sans dent crochue, simplement tuberculés à la place de la dent. Sixième sternite divisé par une très profonde incision médiane dont les angles sont vifs (fig. 16). Au delà de la troncature distale du sixième sternite, les hémisternites du segment génital font saillie par la moitié de leur longueur (septième sternite du Dr Normand).

Edéage (fig. 17) très long et très grêle, rectiligne, et légèrement fusiforme, sans apophyse sur le bord gauche.

Tunisie. *Chaine dorsale. Montagne de Dir.* Le Kef, une série d'exemplaires pris en criblant les racines des Asphodèles et en lavant la terre (Normand). — *Kroumirie :* Ain-Draham, dans les mêmes conditions (Normand).

5. ***Mayetia Demoflysi*** Coiffait, Rev. fr. d'Ent., XXII, p. 23 ; type : Ain-Draham (coll. Normand).

Long. 0,95 mm. Allongé et étroit, mais avec l'abdomen renflé. Assez brillant. Tête allongée, à tempes arrondies, régulièrement convexes, nullement anguleuses en arrière ; sillons frontaux parallèles et profonds, le vertex finement sillonné. Labre bidenté de chaque côté, les dents aiguës. Pronotum comme chez *perpusilla*, les angles postérieurs tout à fait effacés. Elytres quadrangulaires. Abdomen nettement élargi en arrière, la base du premier segment très rétrécie, guère plus large que la moitié du bord postérieur du quatrième segment.

Mâle inconnu.

Tunisie. *Kroumirie :* Ain-Draham, une seule femelle (Demoflys).

II. Subfam. EUPLECTITAE Jeannel.

Trib. *EUPLECTINI* Raffray.

Subtrib. *PANAPHANTINA* Jeannel.

1. Gen. ***PANAPHANTUS*** Kiesenwetter.

Panaphantus Kiesenwetter. 1858, Berl. ent. Zs., II, p. 48 ; type : *atomus* Kiesenwetter. — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Pselaph.), p. 77.

Une seule espèce connue.

Source : MNHN, Paris

1. ***Panaphantus atomus*** KIESENWETTER, 1858, l. c., p. 49 ; type : Nauplie. — JEANNEL, 1950, l. c., p. 78.

Long. 0,6 mm. Forme courte et renflée, la tête allongée, à lobe frontal long et atténué (JEANNEL) (1950, *l. c.*, fig. 29).

Edéage (1950, fig. 29 *b*) très petit, la capsule basale globuleuse, la pièce copulatrice grande, se divisant en deux branches entre-croisées, les styles sétifères.

MAROC. *Plaines atlantiques :* Rabat, un exemplaire pris dans le jardin du Chella auprès de la source (Alluaud).

TUNISIE. Env. de Tunis (Normand) ; Le Kef (Normand). Abondant sous les détritus au bord des marais.

Espèce largement répandue dans toute l'Europe méditerranéenne, y compris la Corse. Elle fait partie des espèces dont la migration vers l'Afrique du Nord date des époques froides du Quaternaire ancien. Le *P. atomus* a dû passer en Berbérie d'un côté par le Maroc, de l'autre par la Tunisie. (Saint-Preslien).

Subtrib. *EUPLECTINA* Jeannel.

Euplectina JEANNEL, 1950, Faune France, 53 (Pselaph.) p. 76. — 1952. Ann. Mus. Congo Belge, sér. in-8°, Zool., 11, p. 104.

Les *Euplectina* de l'Afrique du Nord sont peu nombreux, relevant seulement de quatre genres.

TABLEAU DES GENRES NORD-AFRICAINS.

1. Premier tergite abdominal avec des carénules basales. Quatrième tergite aussi grand ou plus grand que le troisième. Edéage étranglé à la base des pièces distales .... (p. 30). 7. Gen. ***Euplectus*** Leach.
   Premier tergite abdominal sans carénules basales. Qualrième tergite plus petit que le troisième. Pas d'étranglement de l'édéage à la base des pièces distales ..... 2.
2. Deux fossettes basales aux élytres. Tête grande, discoïde, à tempes très convexes ; pronotum rétréci à la base. Edéage à styles égaux, sétifères ..... (p. 50) 8. Gen. ***Plectophloeus*** Reitt.
   Trois fossettes basales aux élytres. Tête médiocre ; pronotum discoïde. Petite taille ..... 3.
3. Elytres avec une strie discale. Forme plus convexe. Edéage très petit, à pièces distales très courtes..... ..... (p. 23). 5. Gen. ***Pseudoplectus*** Reitt.
   — Elytres sans strie discale. Déprimés en parallèles. Edéage à pièces distales allongées..... (p. 25). 6. Gen. ***Bibloplectus*** Reitt.

Source : MNHN, Paris

5. Gen. *PSEUDOPLECTUS* Reitter.

Pseudoplectus Reitter, 1881, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXXI, p. 453 et 531 ; type : *perplexus* J. Duval. — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Pselaph.), p. 88. — 1952, Ann. Mus. Congo Belge, série in-8°, Zool., 11, p. 122. — Besuchet, 1955, Mitt. schweiz. ent. Ges., XXVIII, p. 202.

Dans mon travail de 1952 j'ai subdivisé le genre *Pseudoplectus* en trois sous-genres. Chez les *Pseudoplectus* s. str., paléarctiques, le pronotum n'a pas de sillons latéraux longitudinaux sur le disque et l'édéage, d'une petitesse extrême, est achète. Chez les deux autres sous-genres, *Hypoplectus* Raffr. et *Hypoplectinus* Jeann., par contre, il existe des sillons latéraux sur le pronotum et l'édéage, beaucoup plus grand, a des styles sétifères.

J'avais primitivement rangé le *P. clavatus* Raffr., de l'Abyssinie, dans le groupe des *Pseudoplectus* s. str. Un nouvel examen montre que l'édéage est du type *Hypoplectus*, relativement grand, avec des styles sétifères (fig. 22). Il n'a pas de sillons latéraux au pronotum et se montre en cela aberrant, tout comme d'ailleurs l'*abdominalis* Raffr. du Mont Kenya.

Le sous-genre *Pseudoplectus* s. str. ne doit donc recevoir que l'espèce *perplexus* J. Duv., à laquelle s'ajouteront deux formes nouvelles de l'Afrique du Nord.

Biogéographie. — La lignée des *Pseudoplectus* (*sensu lato*) est assurément originaire de la Gondwanie orientale et a donné en Afrique de nombreuses espèces des deux sous-genres *Hypoplectus* et *Hypoplectinus*, à styles de l'édéage sétifères. Il est bien probable qu'un rameau de la même souche, franchissant la Méditerranée au Montien, a perdu ses soies des styles (comme les *Brachygluta* ou les *Reichenbachia* dans des conditions identiques) et est devenu le *Pseudoplectus perplexus*, répandu dans la région méditerranéenne et la Corse (Jeannel, 1950, Fne France, 53, p. 90).

La présence du *perplexus* dans l'Afrique du Nord s'explique donc par un reflux vers l'Afrique du Nord, mais sans doute plus tardif que celui des *Brachygluta*, car il est bien probable que la venue du *Pseudoplectus* date du Quaternaire, comme celle du *Panaphantus*.

1. *Pseudoplectus* (s. str.) **perplexus** subsp. **barbarus**, nov. ; type : Le Kef (coll. Normand).

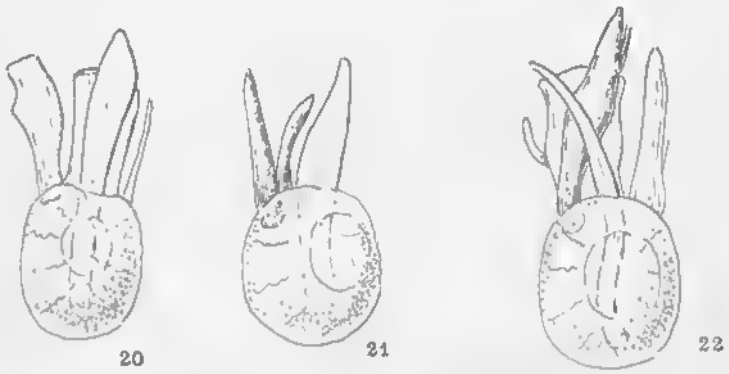
Fig. 20. — Long. 1 mm. Ailé. Brun rougeâtre foncé ; plus épais et plus convexe que la forme typique d'Europe, le lobe frontal un peu plus étroit et plus lisse.

Edéage (fig. 20) extrêmement petit, la capsule basale subsphérique, byaline, avec une très grande pièce copulatrice lamelleuse qui s'élargit dans sa partie extérieure. Celle-ci repose sur une lame sternale byaline et tronquée au sommet. De chaque côté de la capsule se trouve

Source : MNHN, Paris

un style, le droit lamelleux et hyalin, le gauche très grêle, tous deux achèles.

Cet édéage, identique chez les exemplaires de Tanger et ceux de la Tunisie, diffère de celui de la forme typique (fig. 21) par la présence d'une lame sternale. La pièce copulatrice est semblable. De plus, le style droit, simple chez la forme *barbarus* est chitinisée et bifide chez le *perplexus* d'Europe.



20 21 22

Fig. 20 à 22. Gen. *Pseudoplectus* Reitt., édéages, face dorsale. — Fig. 20. *P.* (s. str.) *perplexus* subsp. *barbarus*, nov., du Kef. × 365. — Fig. 21. P. (s. str.) *perplexus* J. Duv., de Hyères, × 365. — Fig. 22. *P.* (*Hypoplectinus*) *clavatus* Raffr., de l'Abyssinie, × 240.

Toute l'Afrique du Nord, dans les marécages, sous les détritus.

Maroc. *Rif :* Tanger (Vaucher) ; marais de Boucharen, à Larache (Peyerimhoff). — *Moyen Atlas :* Beni-Mellal (Remy, VIII 1950).

Algérie. *Dép. d'Oran :* Tlemcen (Normand) ; Sidi-Bel-Abès (Boitel). — *Dép. d'Alger :* Miliana (Normand) ; Nador de Lodi (Peyerimhoff, XI 1905). — *Dép. de Constantine :* Bône (Normand) ; marais de La Calle (Normand).

Tunisie : *Chaîne dorsale :* Fernana et Ain-Draham, en Kroumirie (Normand) ; Le Kef, montagne de Dir (Normand). — Environs de Tunis (Normand).

2. ***Pseudoplectus*** (s. str.) ***aegyptiacus***, n. sp. ; type : Maadi (Mus. Paris).

Long. 0,9 mm. Ailé, forme grêle et peu convexe, comme le P. *perplexus*, mais de coloration pâle, testacée rougeâtre, bien moins foncée que celle du *perplexus* et du *barbarus*. Tête semblable, mais avec les yeux un peu plus saillants. Antennes grêles, comme chez *barbarus*. Pronotum nettement plus étroit, pas plus large que long. Mêmes caractères des élytres et de l'abdomen.

Mâle inconnu.

Peut-être s'agit-il d'une race locale du *perplexus*, race grêle et dépigmentée ; il faudra connaître l'édéage pour en avoir la certitude.

Egypte : Maadi, 5 femelles (Peyerimhoff, VIII 1933).

Source : MNHN, Paris

6. Gen. *BIBLOPLECTUS* Reitter.

Bibloplectus Reitter, 1881, Verh. z.-b. Ges. Wien, XXXI, p. 520 ; type : *ambiguus* Reichenbach. — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 90. — Besuchet, 1955, Mitt. Schweiz. ent. Ges., XXXIII, p. 156 (revision du genre).

Genre paléarctique ; les espèces nord-américaines ont été placées dans un sous-genre *Bibloplectodes* Jeann., les espèces africaines tropicales dans un genre à part, *Biblioplectinus* Jeann. (1949, *Mém. Mus.* XXIX, p. 48).

Les *Bibloplectus* s. str. sont des espèces de petite taille, déprimées et paraltètes. Tête médiocre, les yeux petits, les tempes anguleuses. Pronotum subcarré, à angles arrondis, le disque avec une grande fovéole basale unie aux fossettes latérales par un sillon transverse. Elytres à trois fossettes basales, sans strie discale, ce dernier caractère permettant d'identifier le genre à coup sûr. Abdomen à quatre premiers tergites subégaux, tes deux premiers sans carénules basales.

Chez les mâles le dernier sternite a la forme d'un opercule oblong et impair (1950, Fne France, 53 (Psélaph.) p. 91, fig. 34) ; chez certaines femelles de la faune européenne, le pygidium est acuminé.

Edéage à pièces distales toujours complexes.

Les espèces, toujours difficiles à séparer par les caraelères extérieurs, diffèrenl au contraire beaucoup par la structure des édéages.

Biogéographie. — Les *Bibloplectus* nord-africains, énumérés ci-après, se classent dans trois groupes d'espèces (1).

L'un de ces groupes est représenté par le *jucundus* Norm., très largement répandu dans toute la Berbérie, et remarquable par un lype très particulier d'édéage (fig. 26).

Les deux autres groupes par contre, celui de l'*ambiguus* et celui du *limatus*, sont localisés sur les massifs kabyles, ainsi que sur la Dorsale tunisienne, et la structure de leurs édéages les rallache nettement à des lignées européennes. Le groupe de l'*ambiguus* est remarquable par ses édéages à longue pièce copulatrice grêle et bifide, le groupe du *limatus* d'autre part montre des éléages de même type que celui du *B. Reitteri* Guill., par exemple.

Il est vraisemblable que les deux groupes de l'*ambiguus* et du *limatus* aient atteint la Berbérie orientale par le pont égéido-berbère du Pontien et se soient maintenus sur les chaînes boisées et humides. Peut-être le *B. jucundus* a-t-il eu la même origine ; mais il se pourrait aussi qu'il fût plus ancien en Berbérie. Quant au *B. Peyerimhoffi* des marais de Larache, il faudra attendre de connaître son édéage pour se faire une opinion à son sujet.

---

(1) Besuchet, dans sa Revision (1955, *l. c.*, p. 164) a réparti les espèces connues dans cinq groupes systématiques. Trois seulement existent dans l'Afrique du Nord.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU DES ESPÈCES NORD-AFRICAINES.

1. Espèces plus robustes, de taille égalant au moins le millimètre. Disque du pronotum convexe dans sa partie antérieure. Edéage à pièce copulatrice (lobe interne) bifide, une des branches étant en forme de hameçon (Groupe de l'*ambiguus*) ..... 3.
— Espèces de taille inférieure au millimètre. Disque du pronotum très peu convexe, déprimé. Edéage à pièce copulatrice simple. 2.

2. Plus large et de coloration pâle. Edéage avec des soies sur le bord gauche. (Groupe de l'*obtusus*) ..... 4.
— Plus étroits, plus parallèles, de coloration brun de poix avec les pattes testacées. Edéage sans soies. (Groupe du *limatus*)..... 5.

Groupe de l'*ambiguus*.

3. Plus épais chez les mâles qui sont plus noirs, à pronotum un peu transverse. Edéage (fig. 23) à pièce copulatrice plus grande et lame sternale bifide. Long. 1,2 mm ..... 1. ***paludicola*** Norm.
— Mâles moins épais, semblables aux femelles, le pronotum aussi long que large. Edéage (fig. 24) à pièce copulatrice plus grêle, la lame sternale simple. Long. 1 mm ..... 2. ***difficilis*** Bes.

Groupe de l'*obtusus*.

4. Coloration pâle, très déprimé. Edéage à lame sternale très développée, entière. Long. 0,9 mm ..... 3. ***jucundus*** Norm.

Groupe du *limatus* (1).

5. Pronotum plus long que large. Lobe frontal rétréci en avant, les tempes un peu anguleuses. Long. 0,8 mm .. 6. ***Peyerimhoffi***, n. sp.
— Pronotum pas plus long que large. Lobe frontal large, peu rétréci en avant, les tempes convexes ..... 6.

6. Yeux aussi longs que les parties latérales des tempes. Long. 0,6 mm ..... 4. ***limatus*** Norm.
— Yeux plus grands, plus longs que les parties latérales des tempes. Long. 0,6 mm ..... 5. ***Normandi*** Bes.

Groupe de l'*ambiguus*.

1. ***Bibloplectus paludicola*** NORMAND, 1939, Bull. Fr., XLIV, p. 50 ; type : Ain-Draham (coll. Normand). — BESUCHET, 1955, Mitt. schweiz. ent. Ges., XXVIII, p. 178, fig. 32-33.

Fig. 23. — Long. 1,2 mm. Ailé. Brun de poix avec les antennes et les pattes testacées. Tête volumineuse, transverse, les sillons frontaux profonds et convergents en avant, les yeux aussi longs que les

(1) BESUCHET place le *Normandi* dans le groupe de l'*obtusus* et le *limatus* dans celui du *minutissimus*.

Source : MNHN, Paris

côtés des tempes dans les deux sexes, les tempes arrondies. Pronotum subcarré, à angles arrondis, à peine rétréci en arrière. Elytres longs et peu convexes.

Mâle : Métasternum avec une fossette arrondie, les fémurs intermédiaires renflés, les tibias intermédiaires épaissis et munis d'une épine. Opercule du 6e sternite large, à bords parallèles, bombé et lisse.

Femelle : Pygidium acuminé.

Edéage (fig. 23) du type des espèces européennes, c'est-à-dire à capsule basale oblongue, en forme d'urne (Fne Fr., 53, p. 95, fig. 35). L'orifice apical est bordé à droite par une courte tige, en dessous et à gauche par une lame qui se bifurque et d'où part une longue épine rétrograde située sous la capsule. La pièce copulatrice, très longue et inclinée à gauche, se divise deux fois en rameaux. Enfin il existe une petite apophyse recourbée émanant du bord gauche et passant à la face dorsale.

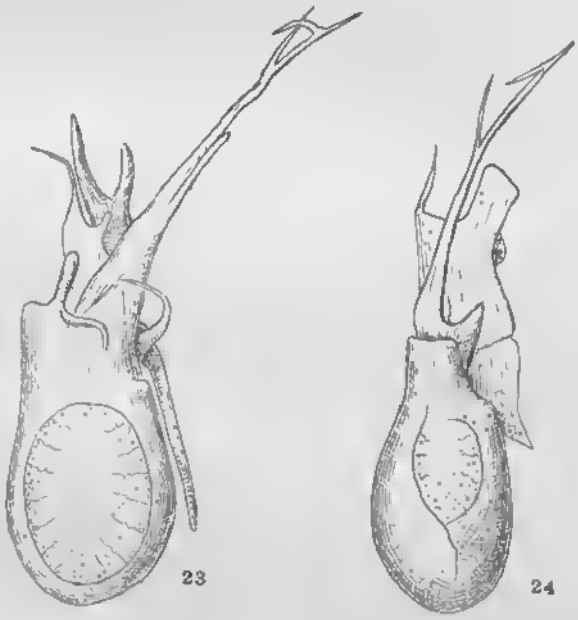


Fig. 23 et 24. Gen. *Bibloplectus* Reitt., édéages, face dorsale, × 240. Fig. 23. *B. paludicola* Norm., de La Calle. - Fig. 24. *B. difficilis* Bés., de Yakouren

Cet édéage est du même type que celui d'*ambiguus* Reich. (Fne Fr., 53, fig. 35 *a*). On retrouve chez lui tous les caractères particuliers aux grandes espèces européennes de ce type.

Algérie. *Dép. de Constantine* : marais de La Calle, nombreux exemplaires (Dr Normand).

Tunisie. *Kroumirie* : Ain-Draham, un mâle (Normand).

Source : MNHN, Paris

2. ***Bibloplectus difficilis*** Besuchet, 1955, Mitt. Schweiz. ent. Ges., XXVIII, p. 177, fig. 29-30 ; type : Yakouren (coll. Normand).

Fig. 24. — Long. 1 mm. Ailé. Brun de poix, avec les élytres un peu rougeâtres, les pattes testacées. Moins grand et surtout moins épais que le *paludicola*. Chez ce dernier il existe d'assez fortes différences sexuelles, les mâles étant plus épais et plus colorés que les femelles. L'unique mâle du *difficilis* ressemble davantage aux femelles qu'aux mâles du *paludicola*.

Mâle : Fémurs renflés, les tibias intermédiaires épaissis et munis d'une épine. Opercule du 6e sternite plus court que chez *paludicola*.

Edéage (fig. 24) de même type que chez *paludicola*. Capsule basale plus étroite et plus chitinisée, l'orifice apical sans apophyse à droite, sa lame sternale large, non bifurquée au sommet, sans longue épine rétrograde sous la capsule. Pièce copulatrice semblable à celle du *paludicola* mais plus grêle. Pas d'apophyse recourbée émanant du bord gauche et passant à la face dorsale ; cette apophyse, qui existe chez *paludicola*, représente la grande apophyse recourbée des espèces européennes du groupe d'*ambiguus*.

Algérie. *Dép. d'Alger :* Yakouren, en Kabylie, un mâle (Normand) *Dép. de Constantine :* Cap Aokas, une femelle (Théry).

Groupe de l'*obtusus*.

3. ***Bibloplectus jucundus*** Normand, 1939, Bull. Fr., XLIV, p. 51 ; type : Aïn-Draham (coll. Normand). — Besuchet, 1955, Mitt. Schweiz. ent. Ges., XXVIII, p. 195, fig. 67-68.

Fig. 26. — Long. 0,9 mm. Aptère. Brun de poix pâle, les palles et les antennes testacées, ou souvent en entier testacé rougeâtre. Assez large. Tête arrondie, à lobe frontal long et large, les sillons frontaux profonds et convergents. Tempes arrondies, les yeux nettement plus grands chez les mâles que chez les femelles, toujours plus courts que les côtés des tempes. Pronotum aussi long que large, à angles arrondis. Elytres à peine plus longs que larges.

Mâle : Mésosternum simple ; fémurs légèrement épaissis et épine tibiale à peine discernable. Opercule du 6e sternite large, en forme d'ellipse tronquée à la base.

Femelle : pygidium simple, non acuminé.

Edéage (fig. 26) bien différent de celui du *paludicola* et de toutes les espèces européennes par la forme de la capsule basale qui est membraneuse, globuleuse et haulement surélevée. A droite une apophyse incurvée représente sans doute le style droit ; à gauche se détache une grande apophyse très fragile, qui s'étale en lame irrégulière ventrale et porte de grandes soies sur son bord gauche. Pièce copulatrice (lobe interne) épaisse et longue.

Source : MNHN, Paris

Espèce paraissant largement répandue dans l'Afrique du Nord.

Algérie. *Dép. d'Oran :* Sidi-bel-Abbès, dans les roseaux (Boitel) ; Tlemcen (Normand). — *Dép. d'Alger :* Yakouren, en Kabylie (Normand) ; bords du lac des Mouzaïa, nombreux exemplaires (Peyerimhoff). — *Dép. de Constantine :* Ain Senour (Normand) ; Sélif (Normand).

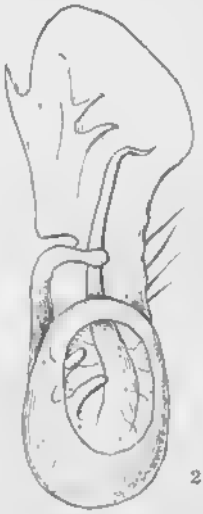
Tunisie. *Chaîne dorsale :* Ain-Draham (Normand) ; Le Kef (Normand.

Groupe du *limatus*.

4. ***Bibloplectus limatus*** Normand, 1939, Bull. Fr., XLIV, p. 51 ; type : La Calle (coll. Normand). — Besuchet, 1955, Mitt. schweiz. ent. Ges., XXVIII, p. 184, fig. 44-45.

Fig. 25. — Long. 0,6 mm. Ailé. Brun de poix, les antennes et les pattes testacées. Etroit et parallèle, déprimé. Tête volumineuse, le lobe frontal grand, rétréci en avant, profondément déprimé entre les

25



26

27

Fig. 25 à 27. Gen. *Bibloplectus* Reitt., édéages, face dorsale, × 365. — Fig. 25. *B. limatus* Norm., de La Calle. — Fig. 26. *B. jucundus* Norm., du Kef. — Fig. 27. *B. Normandi* Bés., de La Calle.

bourrelets latéraux qui sont saillants. Yeux aussi longs que les parties latérales des tempes. Pronotum légèrement transverse, rétréci à la base, le disque déprimé. Elytres longs et parallèles.

Mâle : Fémurs non renflés. Mélasternum profondément sillonné sur la ligne médiane. Opercule du 6e sternite ovale.

Source : MNHN, Paris

Edéage (fig. 25) très petit. Capsule basale surélevée, ovale ; la lame sternale grande, formée par une large dilatation du style gauche qui s'étale et se termine par une longue pointe saillante du côté droit. Style droit représenté par une apophyse recourbée. Pièce copulatrice volumineuse. Pas de soies.

Espèce répandue des deux côtés de la Méditerranée, d'après Besuchet (1955, *l. c.*, p. 185) qui la cite de la Catalogne, des Pyrénées-Orientales, de la Provence, de la Vénétie Julienne, de la Corse et de la Sicile. L'édéage d'un exemplaire de la Corse figuré par Besuchet (*l. c.*, fig. 44) paraît assez différent de celui de l'exemplaire de La Calle représenté ici (fig. 25).

Algérie. *Dép. de Constantine* : marais de La Calle, nombreux exemplaires (Normand) ; Sétif, un exemplaire (Normand).

5. ***Bibloplectus Normandi*** Besuchet, 1955, Mitt. Schweiz. ent. Ges., XXVIII, p. 196, fig. 70-71 ; type : La Calle (coll. Normand).

Fig. 27. — Long. 0,6 mm. Ailé. Même coloration et même aspect que chez le *limatus*. Mêmes caractères extérieurs. Différant seulement par sa tête moins volumineuse, pas plus large que le pronotum, ses yeux plus grands, nettement plus longs que les tempes, son pronotum aussi long que large, et surtout par la structure de l'édéage.

Edéage (fig. 27) très petit, à capsule basale surélevée, ovale et coudée. Lame sternale plus étroite que chez *limatus*, non dentée. Pièce copulatrice coudée à la base.

Algérie. *Dép. de Constantine* : marais de La Calle (Normand).

6. ***Bibloplectus Peyerimhoffi,*** n. sp. ; type : Boucharen (Mus. Paris).

Long. 0,8 mm. Ailé. Etroit et parallèle, déprimé, comme le *limatus* Norm. Même coloration brun de poix avec les antennes et les pattes testacées. Tête plus allongée, le lobe frontal très rétréci, à sillons frontaux peu profonds ; yeux aussi longs que les parties latérales des tempes, celles-ci plus anguleuses que chez les espèces précédentes. Pronotum déprimé, nettement plus long que large, rétréci à la base, ses angles très arrondis. Elytres et abdomen longs et étroits, parallèles.

Mâle inconnu.

Femelle : pygidium obtus, non acuminé.

Maroc. Marais de Boucharen, près de Larache, une femelle (Peyerimhoff, V 1910).

7. Gen. ***EUPLECTUS*** Leach.

Euplectus Leach, 1817, Zool. Misc., II, p. 80 ; type : *nanus* Reichenbach. — Jeannel, 1950, *Faune France*, 53 (Psélaph.), p. 100, — 1952, Ann. Mus. Congo Belge, sér. in-8°, Zool., II, p. 131.

Source : MNHN, Paris

Subgen. *Diplectellus* Reitter ; 1909, Fna Germ., Käfer, II, p. 207 ; type : *Felschei* Reitl. (1).

Subgen. *Diplectidius*, nov. ; type : *Theryi* Guill.

Subgen. *Euplectinus*, nov. ; type : *nfer* Reitter.

Le genre *Euplectus* des anciens auteurs a été morcelé en plusieurs genres. Quatre d'entre eux présentent le caractère commun d'avoir les premier tergites abdominaux déprimés sur leur bord antérieur entre deux carénules distantes l'une de l'autre au moins du tiers de la largeur du disque du tergile. Ces genres sont les suivants.

A. *Côtés du lobe frontal sans incisure. Côtés du pronotum sans échancrure ni dent au niveau des fossettes latérales.*

1. Pronotum très court, très transverse, à côtés régulièrement arrondis, sans lobe basal saillant en arrière des angles postérieurs. Mâle inconnu (Côte d'Ivoire) .... Gen. **Pareuplectus** Jeann.
Pronotum non transverse, avec un lobe basal bien saillant en arrière des angles postérieurs ..... 2.

2. Edéage archaïque, à pièces distales entières (1952, Ann. Mus. Congo Belge, série in-8°, Zool., 11, p. 131, fig. 149) (Annam). ..... Gen. **Archeuplectus** Jeann.
— Edéage évolué, les pièces distales complexes. (Région paléarctique) ..... Gen. **Euplectus** Leach.

B. *Côtés du lobe frontal avec une incisure en arrière des tubercules antennaires. Côtés du pronotum généralement avec une échancrure et une dent au niveau des fossettes latérales.*

1. Edéage évolué, la pièce copulatrice toujours simple. (Afrique intertropicale) ..... Gen. **Afroplectus** Jeann.

O. Park (1952, *Chicago Acad. Sc.*, spec. publ. n° 9, p. 89) donne la liste de 10 espèces de l'Amérique du Nord. Pour certaines d'entre elles, Casey avait créé un genre *Pycnoplectus* (A. Raffray, Gen. Ins., *Pselaph.*, 1908, p. 85). Mais ce genre ne paraît guère valable et les espèces nord-américaines énumérées par O. Park doivent vraisemblablement rester dans le genre paléarctique *Euplectus* Leach.

---

(1) K. Reitter a créé le sous-genre *Diplectellus* pour trois espèces : *punctiveps* Reitt. (Caucase), *afer* Reitt. (Espagne), *Felschei* Reitt. (Sardaigne), faisant état de la présence de deux fossettes basales seulement sur les élytres, caractère qui n'existe pas. Reitter n'a pas désigné d'espèce type pour son sous-genre. Et lorsque j'ai repris le nom de *Diplectellus* sous une définition nouvelle dans ma Faune de France, j'ai désigné *afer* comme génotype. En cela, j'ai été mal inspiré.

Il se trouve en effet que l'*Euplectus* que j'ai eu sous le nom d'*afer* (p. 115, fig. 42 *a*) n'est pas l'*afer* de Reitter, mais est une espèce nouvelle (*hipponensis*, n. sp.) qui n'appartient pas au sous-genre *Diplectellus* tel que j'en ai modifié la diagnose. L'*afer* Jeann. n'a donc rien de commun avec l'*afer* Reitt. (Sud de l'Espagne) qui ne peut pas, lui non plus, se placer dans le sous-genre. *Diplectellus*, ne correspondant pas à sa diagnose nouvelle. Pour sortir de cet imbroglio, je ne vois qu'une solution, celle de considérer comme génotype de *Diplectellus* la troisième espèce citée par Reitter, *Felschei* Reitt.

Source : MNHN, Paris

Les deux groupes de genres, ainsi définis sous *A* et *B*, résultent de deux centres d'évolution différents.

Très vraisemblablement, comme je l'ai montré dans une révision des Psélaphides de l'Afrique australe (1955, *Mem. Mus.*, Zool., IX, p. 51) les *Afroplectus* sont originaires de l'ancien massif austral, africano-malgache, où survivent dans l'Afrique du Sud les genres *Gabata* Raffr. et *Dissemoplectus* Jeann., à Madagascar le genre *Nesiotoplectus* Jeann., aux îles Crozet le genre *Pseudeuplectus* End.

Par contre les genres de la division *A*, se sont individualisés sur l'Eurasie, au nord de la Mésogée. Peut-être les *Euplectus* sont-ils originaires de l'Angarie. L'*Archeuplectus annamita* Reitt. représenterait un rameau de la souche primitive conservée dans les montagnes indochinoises, et des *Euplectus* véritables, existant à Bornéo et à Penang, seront prochainement décrits par M. Besuchet. Enfin le *Pareuplectus Delamarei* Jeann., connu par une femelle unique de la forêt du Banco, en Côte d'Ivoire, n'a certainement aucune parenté directe avec les *Afroplectus* congolais. Il serait nécessaire d'en connaître l'édéage pour savoir comment il se rattache aux *Euplectus* nord-africains.

En général les espèces du genre *Euplectus* Leach, bien définies par des structures particulières des édéages sont aussi bien caractérisées par leur morphologie externe. Il n'en est pas ainsi pour les espèces de l'Afrique du Nord. La plupart d'entre elles présentent les caractères habituels des *Diplectettus*, sous-genre tyrrhénien, mais des divergences considérables dans la structure du sac interne oblige à placer dans des sous-genres distincts des espèces qui se ressemblent beaucoup extérieurement.

Les *Euplectus* européens forment plusieurs sous-genres chez lesquels la pièce copulatrice du sac interne est constamment bifide. Chez ceux de l'Afrique du Nord on trouve côte à côte des espèces de trois types, les unes à pièce copulatrice bifide comme en Europe, d'autres à pièce copulatrice simple, d'autres enfin sans pièce copulatrice. Ces différences les font classer dans trois sous-genres, dont l'un est *Diplectellus*. Mais les caractères extérieurs de la plupart des espèces nord-africaines sont absolument les mêmes que chez les *Diplectellus* d'Europe et des îles tyrrhéniennes. Elles n'ont pas de fossette occipitale et le front porte une ponctuation souvent très dense.

Il faut conclure de cela que les sous-genres nord-africains *Diplectidius* et *Euplectinus* sont de même souche que *Diplectellus* et résultent de différenciations produites à une date relativement récente, pendant le Tertiaire.

Biogéographie. — Le fait que des *Euplectus* de même lignée que ceux de la Berbérie ont gagné les îles Madère et Canaries suffit déjà à démontrer qu'il s'agit de lignées anté-pontiennes. Il est exclu que ces espèces des îles Atlantides dérivent de formes introduites par mode passif. Leur distribution dans les archipels est rigoureusement la même que celle des *Trechus* du groupe de *fingitanus* (*La Genèse des faunes terrestres*, p. 423), distribution résultant de l'arrivée des

Source : MNHN, Paris

souches bélico-rifaines pendant l'Eocène ou l'Oligocène, avant la transgression burdigalienne qui a séparé les archipels du continent.

Des trois sous-genres d'*Euplectus* représentés en Berbérie, deux sont autochtones : *Diplectidius* et *Euplectinus*.

Diplectidius est une lignée tyrrhénienne. Si le *D. boeticus* a sans doute passé par le Massif bélico-rifain, les autres espèces dérivent de souches qui ont vécu au Nummulitique sur le Bourrelet liminaire et se sont installées au Pliocène sur les massifs alors exondés et surélevés de la chaîne Numidique et de la Dorsale tunisienne. Toutes les espèces actuelles sont restées localisées sur ce territoire, à l'exception du *Théryi* qui s'est répandu vers l'ouest sur l'Atlas Tellien. De plus, à ce sous-genre *Diplectidius* se rattache une espèce, *oligops* Peyerh., représentant une petite lignée tyrrhénienne indépendante qui a survécu à haute altitude sur la chaîne calcaire du Djurjura.

Euplectinus, autre groupe autochtone de la Berbérie, par contre dérive de souches individualisées sur le Massif bélico-rifain. L'*afer*, qui se trouve encore à la fois en Andalousie et dans le Rif, s'est répandu dans toute la Berbérie jusqu'en Tunisie. Les *curvipes* et *mouzaiensis* sont des dérivés locaux de la souche de l'*afer*. Et le *monticola* de Madère s'est certainement détaché de la même souche bélico-rifaine au Nummulitique.

Reste le troisième sous-genre, *Diplectellus*. Celui-ci est largement répandu dans l'Europe méditerranéenne et peuple Madère et les Canaries occidentales : Tenerife, Gomera, Palma. Les souches de ces espèces atlantidiennes proviennent de la faune ibérique et ne sont en tous cas plus représentées au Maroc. Quant au *Karsteni*, dont une race se trouve localisée aux environs de Philippeville, c'est-à-dire dans la chaîne Numidique, on peut se demander s'il n'est pas, comme les *Diplectidius* un survivant de la faune nummulitique du Bourrelet liminaire, ou s'il n'est pas un immigrant venu de la région tyrrhénienne soit au Pontien, soit au Saint-Prestien. Je pencherais volontiers en faveur de la dernière hypothèse, c'est-à-dire d'une arrivée en Berbérie occidentale au Quaternaire.

Tableau des espèces nord-africaines d'après les caractères des édéages.

1. Pièce copulatrice bifide. (Subgen. *Diplectellus* Reitt.)..... 2.
— Pièce copulatrice simple. (Subgen. *Diplectidius*, nov.)..... 4.
— Pas de pièce copulatrice. (Subgen. *Euplectinus*, nov.)..... 9.

Subgen. *Diplectellus* Reitter.

2. Les deux branches de la pièce copulatrice ciliées (fig. 28). Pièces distales de l'édéage courtes, à base courte, pas de troncature de la lame sternale. Long. 1,5 mm. .... 2. ***Karsteni***, subsp. ***barbarus***, nov.
— Les deux branches de la pièce copulatrice sans cils. Base des pièces distales formant une gaîne relativement longue..... 3.

Source : MNHN, Paris

3. Lame sternale anguleuse et très saillante. Pièce copulatrice très longue (fig. 29). Long. 1,3 à 1,4 mm. (Canaries)..... ..... 3. ***Wollastoni,*** n. sp.
— Lame sternale obtuse. Pièce copulatrice très courte (fig. 30). Long. 1,4 à 1,5 mm. (Madère)..... 5. ***Lundbladi*** Jans.

Subgen. *Diplectidius* nov.

4. Espèce entièrement lisse. Edéage à style droit sétifère et style gauche lamelleux et aplani ; lame sternale courte (fig. 32). Long. 2 mm. ..... 6. ***oligops*** Peyer.
Espèces à tête ponctuée. Edéage à style gauche non lamelleux, ni aplani ..... 5.

5. Les deux styles sétifères, les soies du gauche très longues. Lame sternale réduite (fig. 37). Long. 1,5 mm. .... 11. ***boeticus,*** n. sp.
Un seul style sétifère ..... 6.

6. Style gauche sétifère ..... 7.
Style droit sétifère ..... 8.

7. Pas de lame sternale ; capsule basale très renflée (fig. 36). Long. 1,4 à 1,5 mm. ..... 9. ***hipponensis,*** n. sp.
Lame distale très développée, comme chez *Theryi* (fig. 33). Long. 1,5 mm. ..... 8. ***Pici*** Norm.

8. Lame distale très développée, plane, s'élargissant au sommet qui est transversalement tronqué (fig. 34). Long. 1,4 à 1,5 mm. ..... 7. ***Theryi*** Guill.
Lame distale courte, en cornet à la base, avec une apophyse interne rubannée, très longue et bifide au sommet (fig. 38). Long. 1,5 à 1,6 mm. ..... 10. ***fedjensis*** Norm.

Subgen. *Euplectinus*, nov.

9. Pas de repli dorsal du style gauche ; style droit surmonté par une apophyse styloïde incurvée. Sac interne avec une longue dent multifide (fig. 41). Long. 1,8 mm. (Canaries)..... ..... 15. ***monticola*** Woll.
Style gauche avec un repli ou une lame dorsale ; style droit simple ..... 10.

10. Style droit sans lobe tergal ; style gauche avec un large repli dorsal recouvrant le sac interne ..... 11.
— Style droit avec un lobe tergal arrondi ; style gauche non replié, séparé d'une lame tergale étroite ..... 12.

11. Sac interne avec une chaine de grosses dents chitinisées dans sa partie apicale (fig. 39). Long. 1,5 à 1,6 mm. 12. ***afer*** Reitt.
— Sac interne tapissé de grosses dents hyalines disséminées, avec une grosse pièce incurvée (fig. 40). Long. 1,5 mm. .. .. 13. ***Otini,*** n. sp.

Source : MNHN, Paris

12. Lame lergale longue, rubannée, tronquée à l'extrémité (fig. 42 et 43). Long. 1,5 à 1,6 mm. ..... 14. ***curvipes*** Peyer.
— Lame lergale réduite à une courte apophyse pointue (fig. 44). Long. 1,4 mm. ..... 15. ***mouzaiensis,*** n. sp.

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES ESPÈCES NORD-AFRICAINES ne faisant pas état des édéages.

1. Tête entièrement lisse, sans fossette occipitale, le lobe frontal profondément excavé. Pronotum déprimé, très rétréci à la base. Long. 2 mm. ..... 6. ***oligops*** Peyer.
— Tête ponctuée, sans fossette occipitale, le lobe frontal peu excavé ..... 2.

2. Front largement ponctué, même sur le vertex ..... 3.
— Front ponctué latéralement, lisse sur le vertex..... 10.

3. Pronotum finement ponctué, arrondi latéralement, les bosses latérales non saillantes. Long. 1,3 mm. .... 2. ***Karsteni,*** subsp. ***barbarus,*** nov.
— Pronotum lisse, très rétréci à la base, sa plus grande largeur avant le milieu ..... 4.

4. Ponctuation du front superficielle sur les côtés, réduite à quelques points sur le vertex. Très étroit et allongé. Long. 1,5 mm. ..... 11. ***boeticus,*** n. sp.
— Ponctuation du front dense et profonde. Forme plus large.. 5.

5. Tête arrondie, non transverse, le lobe frontal grand, les tubercules antennaires saillants, le bord antérieur transverse.. 6.
— Tête courte et transverse, le lobe frontal très court, les tubercules antennaires effacés, le bord antérieur convexe..... 9.

6. Lobe frontal moins large au sommet qu'à la base. Pronotum plus rétréci à la base. Long. 1,3 à 1,4 mm. (Canaries) .... 3. ***Wollastoni,*** n. sp.
— Lobe frontal plus large, presque aussi large au sommet qu'à la base. Pronotum moins rétréci à la base ..... 7.

7. Ponctuation du front moins forte. Tempes plus arrondies. Long. 1,4 à 1,5 mm. ..... 9. ***hipponensis,*** n. sp.
— Ponctuation du front plus profonde. Tempes plus saillantes. 8.

8. Fossette discale du pronotum bien séparée de la fovéole basale. Plus grêle. Long. 1,4 à 1,5 mm. ..... 7. ***Théryi*** Guill.
Fossette discale du pronotum reliée à la fovéole basale par un fin sillon canaliculé. Plus robuste. Long. 1,5 mm. .... 8. ***Pici*** Norm.

9. Un peu convexe. Pronotum à bosses latérales moins saillantes, plus arrondies. Yeux du mâle aussi longs que les parties latérales des tempes. Long. 1,5 à 1,6 mm... 10. ***fedjensis*** Norm.

Source : MNHN, Paris

— Déprimé. Pronotum à bosses latérales plus saillantes, presque anguleuses. Yeux du mâle plus courts que les parties latérales des lempes. Long. 1,4 à 1,5 mm. (Madère) ..... 5. ***Lundbladi*** Jans.

10. Lobe frontal brusquement rétréci, les sillons frontaux nets et profonds. Fossette discale du pronotum très profonde. Coloration sombre. Long. 1,5 mm. (Canaries). 1. ***sanguineus*** Denny.
Lobe frontal large à la base, les sillons frontaux effacés. Fossette discale du pronotum petite ..... 11.

11. Pronotum vaguement ponctué. Tubercules antennaires très saillants. Antennes longues et épaisses, les articles 9 et 10 épais, aussi larges que le 11. Long. 1,8 mm. (Canaries).... 16. ***monticola*** Woll.
Pronotum lisse. Antennes grêles, les articles 9 et 10 peu épaissis, moins larges que le 11 ..... 12.

12. Lobe frontal bien saillant, les tubercules antennaires saillants, les bourrelets latéraux plus hauts ..... 13.
— Lobe frontal peu saillant, les tubercules antennaires effacés, les bourrelets latéraux bas ..... 15.

13. Tibias intermédiaires du mâle très arqués, l'éperon distal fort. Long. 1,5 à 1,6 mm. ..... 14. ***curvipes*** Peyer.
— Tibias intermédiaires du mâle peu arqués, l'éperon petit.... 14.

14. Pronotum large, à bosses latérales saillantes et côtés sinués en arrière. Long. 1,5 à 1,6 mm. ..... 12. ***afer*** Reitt.
Pronotum allongé, à bosses latérales peu saillantes et côtés sans sinuosité postérieure. Long. 1,5 mm. .... 13. ***Otini,*** n. sp.

15. Tête convexe, les yeux du mâle aussi longs que la partie latérale de la lempe. Pronotum aussi long que large. Long. 1,4 mm. ..... 15. ***mouzaiensis,*** n. sp.
Tête large, déprimée, les yeux bien plus petits. Pronotum plus court. Long. 1,2 mm. (Madère) ..... 4. ***intermedius*** Woll.

Subgen. ***Diplectellus*** Reitter.

Groupe du *signatus*.

Wollaston a cité ou décrit un certain nombre d'*Euplectus* des îles Canaries et de Madère dont j'ai pu avoir communication, grâce à l'extrême obligeance de M. E. C. Britton, du British Museum. Trois de ces espèces sont citées sous des noms d'espèces européennes. On verra plus loin que l'*E. Karsteni* de Wollaston est une espèce nouvelle. L'*Euplectus* cité de Madère sous le nom de *signatus* Reich. n'a pas été retrouvé dans les collections du British Museum ; enfin j'ai pu examiner l'espèce suivante, dont l'unique exemplaire est malheureusement une femelle.

Source : MNHN, Paris

1. ***Euplectus (Diplectellus) sanguineus*** Denny, 1825, Mon. Psel., p. 10 ; type : Angleterre. — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Pséloph.), p. 113. — Wollaston, 1864, Cat. Can. Col., p. 528 ; 1865, Col. Atlant., p. 449.

Iles Canaries : *Tenerife*, une femelle (Crotch, 1862).

Obs. — Je ne garde ici cette espèce qu'avec réserves. La femelle de Ténérife ressemble beaucoup aux exemplaires d'Angleterre, ayant comme ceux-ci le pronotum particulièrement étroit. On est en droit de se demander si la provenance de cet *Euplectus* est véritable, s'il n'y a pas eu quelque erreur d'étiquetage commise. A la vérité il n'est pas absolument exclu que l'*E. sanguineus* ait été accidentellement introduit à Ténérife et y ait pris pied. Mais il faudra attendre de nouvelles captures pour en être certain.

Groupe du *Karsteni*.

2. ***Euplectus (Diplectellus) Karsteni***, subsp. ***barbarus***, nov. ; type : Saint-Charles (Mus. Paris).

Fig. 28. — Long. 1,3 mm. Ailé. Testacé rougeâtre. Tête grande, aplatie à tempes arrondies ; lobe frontal largement déprimé ; front forlement ponctué sur les côtés, moins densement sur le vertex. Antennes grêles, moins fines que chez le *Karsteni* d'Europe. Pronotum plus étroit que la tête, ses côtés régulièrement arrondis en avant, sa base peu rétrécie ; disque convexe, superficiellement ponctué, la fossette discale unie à la fovéole basale par un sillon. Elytres à trois fossettes basales. Métasternum bombé, non sillonné.

Edéage (fig. 28) présentant les mêmes caractères que chez la forme typique, c'est-à-dire à style droit court et sétifère, style gauche assez long, avec une grande apophyse interne, fusiforme et hyaline, et à pièce copulatrice bifide, avec les branches ciliées. Mais chez le *Karsteni* d'Europe, la lame sternale est grande et quadrangulaire (1950, Fne France, 53, p. 123, fig. 46 *a*), tandis que cette lame sternale fait défaut chez le *Karsteni barbarus* d'Afrique.

Algérie. *Dép. de Constantine* : Saint-Charles, près de Philippeville, 2 exemplaires (Théry).

Le *Karsteni* Reichb. est commun dans toute l'Europe moyenne, en France, en Grande-Bretagne et en Irlande. Sa présence aux environs de Philippeville est assez surprenante. La différence de structure entre l'édéage de l'exemplaire algérien et ceux de diverses localités européennes montre que si l'espèce a été introduite dans l'Afrique du Nord, cette introduction est assez ancienne pour que des variations de l'édéage aient eu le temps de se produire. Aussi est-il plus vraisemblable que cette forme du *Karsteni* soit l'effet d'une immigration en Berbérie pendant le Saint-Prestien.

Source : MNHN, Paris

3. ***Euplectus (Diplectellus) Wollastoni***, n. sp. ; type : barranco da Agua, Palma (Brit. Mus.). - *Karsteni* Wollaston, 1864, Cat. Can. Col., p. 527 ; 1865, Col. Atlant., p. 449 (nec *Karsteni* Reichenbach, 1816).

Fig. 29. — Long. 1,3 à 1,4 mm. Un peu plus grand que le *Karsteni*. Ailé. Testacé rougeâtre pâle. Tête grande et aplatie, arrondie, les tempes arrondies mais moins saillantes que chez *Karsteni*, leur bord postérieur tombant obliquement sur le cou, alors que ce bord postérieur est transverse chez *Karsteni*. Yeux aussi grands ; lobe frontal un peu moins large et plus saillant. Front pourvu, même sur la bosse occipitale et le vertex, comme chez *Karsteni* ; pas de fossette occipitale. Antennes semblables. Pronotum nettement plus rétréci à la base,

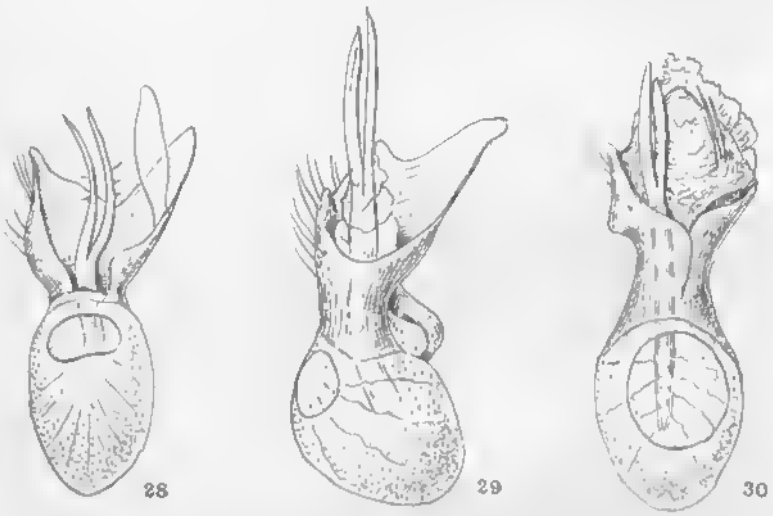


Fig. 28 à 30. Gen. *Euplectus* Leach, édéages, face dorsale. Fig. 28. *E.* (*Diplectellus*) *Karsteni* subsp. *barbarus*, nov., de Saint-Charles, × 240. — Fig. 29. *E.* (*Diplectillus*) *Wollastoni*, n. sp., du barranco del Agua, Palma, × 240. Fig. 30. *E.* (*Diplectillus*) *Lundbladi* Jans., de Rabaçal, Madère, × 185.

très peu convexe, lisse, la fossette discale et la fovéole basale extrêmement petites et peu profondes, différant en cela de tous les *Euplectus* continentaux connus. Elytres, abdomen et pattes comme chez *Karsteni*.

Mâle : mêmes dépressions des sternites abdominaux que chez *Karsteni* (1950, *l. c.*, p. 117, fig. 43 *e*).

Edéage (fig. 29) de même type que celui de *Karsteni*, mais infléchi du côté ventral, avec la lame ventrale différemment découpée et les deux branches du flagelle beaucoup plus longues.

Espèce appartenant sans aucun doute à la lignée du *Karsteni*. On a vu ci-dessus que ce dernier est représenté en Algérie par une sous-espèce *barbarus* Jeann., localisée aux environs de Philippeville ; mais il est fort probable que le *Wollastoni* ait atteint Ténérife et

Source : MNHN, Paris

Palma par l'Espagne et Madère, en même temps que les *Trechus* du groupe de *tingitanus*.

Iles Canaries. *Palma* : barranco de Agua (Wollaston). — *Tenerife* : forêt de Lauriers de Las Mercedes (Wollaston).

Sous les écorces des Lauriers morts.

4. ***Euplectus (Diplectellus) intermedius*** Wollaston, 1857, Cat. Mad. Col., p. 168 ; type : Lombo dos Pecegueiros (Brit. Mus.).

Long. 1,2 mm. Ailé. Testacé rougeâtre pâle. Voisin du *Wollastoni*. Même forme générale déprimée. Tête semblable, arrondie, les tempes de même courbure en arrière, le lobe frontal aussi peu excavé, comme chez toutes les espèces du groupe de *Karsteni* ; mais avec les yeux plus petits que chez *Karsteni* et *Wollastoni*, et avec la ponctuation du front moins profonde, disparaissant sur le vertex et la bosse occipitale. Antennes à articles 9 et 10 moins épais, à peine plus larges que longs. Pronotum comme chez *Wollastoni*, quoique un peu moins rétréci à la base, la fossette discale et la fovéole basale aussi peu profondes. Elytres, abdomen et pattes comme chez *Wollastoni*.

Mâle inconnu.

Madère : Lombo dos Pecegueiros, dans le nord de l'île, à l'W. de S. Vicente, un exemplaire sous l'écorce d'un arbre mort (Wollaston) ; Campanario, Fanal, dans le bas de la vallée de la Janella, partie occidentale de l'île (Bewicke).

Iles Canaries. *Gomera* : un exemplaire (Crotch).

Wollaston (Col. Atlant., p. 450) indique que l'exemplaire de Gomera n'est pas identique à celui qu'il a recueilli lui-même à Madère. Mais il ne dit pas en quoi les exemplaires diffèrent.

Si je ne m'abuse, l'exemplaire qui m'a été communiqué doit être un de ceux pris à Madère, correspondant d'ailleurs exactement à la diagnose de Wollaston. Sans doute s'agit-il bien d'un vicariant du *Wollastoni*. Quant à l'exemplaire pris par les Crotch à Gomera, il est très possible que ce soit simplement un *Wollastoni*.

5. ***Euplectus (Diplectellus) Lundbladi*** Janson, 1940, Ark. Zool., 32 Aa, n° 24, p. 23 ; type : Madère, Ribero del Inferno (Mus. Stockholm).

Fig. 30. — Long. 1,4 à 1,5 mm. Ailé. Testacé rougeâtre foncé. Très déprimé. Tête grande, orbiculaire, un peu transverse, les tempes très bombées, les yeux plans, plus courts que les tempes, le lobe frontal très court et très large, non excavé, son bord antérieur en courbe saillante et fortement rebordé ; ponctuation du front forte et dense sur les parties latérales, espacée et superficielle sur le vertex et la région occipitale. Antennes à articles 3 à 8 globuleux, les 9 et 10 peu épais, à peine plus larges que longs, le 11 gros et ovale, court. Pronotum aussi large que la tête, aussi long que large, déprimé, les bosses

Source : MNHN, Paris

latérales arrondies et saillantes, la base rétréeie ; disque avec une petite fossette arrondie. Elytres, abdomen et pattes comme chez *Wollastoni* et *intermedius*.

Edéage (fig. 30) allongé, à capsute basale elliptique et pièees distales peu développées, leur étranglement particulièrement long. Comme chez *Wollastoni* la tubérosité droite est sétifère, mais la lame ventrale, anguleuse, est beaueoup plus eourte. Flagelle bifide, assez eourt ; quelques grandes épines dans la vésieule du sac interne.

Madère : Rabaeal et Ribero del Inferno, quelques exemplaires (Lundblad, VII, 1935).

Alors que les localités occupées par l'*intermedius* : Lombo de Peeegueiros et Fanal sont relativement basses, eelles où vit le *Lundbladi* se trouvent près des sommets de l'île, sur le pourtour du plateau central : Rabaçal à l'ouest, Ribero del Inferno à l'est.

Subgen. *Diplectidius*, nov.

Je erée ce sous-genre pour un groupe d'espèces, toutes de la Berbérie, qui s'apparentent à celles du sous-genre *Dipleetellus*, occupant l'Europe méditerranéenne et les îles tyrrbéniennes, mais diffèrent par leur flagelle copulateur, qui est simple et non bifide.

Par ce caractère les *Diplectidius* ressemblent à l'*Euplectoides Pearcei* Jeann. (1954, *The Ent. Monthly Mag.*, LXXXIX, p. 106) de l'Herefordsbire, dans l'ouest de l'Angleterre. Mais si l'espèce britannique possède le même type de flagelle et d'ailleurs aussi les mêmes earaetères extérieurs (absence d'incisure latérale du lobe frontal, absence de dent latérale au pronotum) elle diffère des *Diplectidius* berbères par d'autres caraclères, tels que le grand développement des yeux et l'insertion distale du flagelle copulateur au sommet d'une tubulure.

Euplectoides et *Diplectidius* sont manifestement dérivés tous deux de la souebe des *Euplectus* ; mais le seeond se rattaebe plus directement au groupe des *Diplectellus*. Il se présente d'ailleurs comme une lignée issue de la Tyrrhénide.

Groupe de l'*oligops*.

6. ***Euplectus (Diplectidius) oligops*** Peyerimhoff, 1915, Bull. Fr., p. 220, fig. 2 ; type : Ait-Ouabane (Mus. Paris).

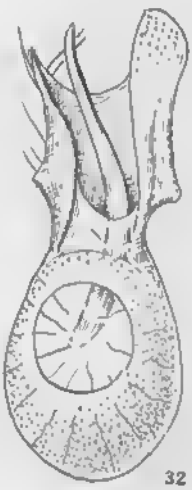
Fig. 31 et 32. — Long. 2 mm. Aptère. Allongé et parallèle, peu convexe. Testaeé rougeâtre, la pubeseenee eouebée, assez dense. Tête pas plus large que le pronotum, subcarrée, le lobe frontal grand, profondément excavé entre les bourrelets latéraux qui sont saillants, séparés des tubereules antennaires par une suture ; yeux plus courts que les tempes qui sont bombées. Front entièrement lisse, les fossettes oeellaires grandes et profondes ; pas trace de fossette occipitale. Antennes longues, le pédicelle oblong, les artieles du funieule ovales,

Source : MNHN, Paris

un peu plus longs que larges et déliés, les 9 et 10 un peu transverses, le 11 ovataire. Pronotum cordiforme, peu convexe et tisse, très rétréci à la base, les bosses latérales saillantes et arrondies, fossette discale séparée de la fovéole basale. Elytres courts et déprimés, à côtés arqués ; deux fossettes basales. Abdomen déprimé, les carénules basales nettes et divergentes.

Mâle : Article 6 des antennes un peu renflé. Métatrochanters armés d'une dent recourbée, les tibias intermédiaires et postérieurs dentés à l'angle apical interne. Hémisternites du dernier segment abdominal courts et un peu dissemblables.

31



32

Fig. 31 et 32. Gen. *Euplectus* Leach. — Fig. 31. *E.* (*Diplectidius*) *oligops* Peyer., mâle, de Ait-Ouabane. × 26. — Fig. 32. Edéage du même, face dorsale, × 185.

Edéage (fig. 32) à capsule basale ovoïde et pièces distales relativement courtes, formant une large gouttière dans laquelle repose la pièce copulatrice, simple, peu à peu atténuée. Le bord gauche de la gouttière est formé par un style gauche large et aplani, arrondi au sommet et sans soies ; le bord droit est formé par le style droit, effilé et armé de soies.

Algérie. *Dép. d'Alger* : forêt d'Ait-Ouabane, à 1.700 m d'altitude dans le Djurjura central, un mâle sous une pierre dans un ravin enneigé (Peyerimhoff, V. 1915).

Espèce très différente de toutes les autres connues de l'Afrique du Nord qui ont toujours la tête ponctuée. Peyerimhoff la rapproche

Source : MNHN, Paris

à tort des *Euplectus* s. str. du type *brunneus* Grimm. ou *Duponti* Aubé ; mais l'absence de fosselle occipitale chez l'*oligops* et la structure de son édéage montrent qu'il s'agit d'une tout autre lignée du sous-genre *Diplectidius*. Sans doute cet *oligops*, relégué sur le Djurjura central est-il le survivant d'une lignée ancienne de la Tyrrhénide.

Groupe du *Théryi*.

7. ***Euplectus (Diplectidius) Théryi*** Guillebeau, 1893, Ann. Fr., LXII, Bull., p. ccxci ; type : Saint-Charles (Mus. Paris).

Fig. 34 et 35. — Long. 1,4 à 1,5 mm. Ailé. Testacé rougeâtre assez foncé, la pubescence couchée et dense. Déprimé. Tête grande et arrondie, aplatie, le lobe frontal peu excavé, les bourrelets latéraux peu saillants, forlement ponctués comme les côtés du front, la région temporale et occipitale ; la ponctuation empiète sur le pourtour du vertex. Yeux plus longs que les parties latérales des tempes qui sont très bombées, saillantes en dehors et en arrière. Antennes épaisses, à articles 9 et 10 transverses. Pronotum aussi large que la tête, lisse, peu rétréci à la base, les bosses latérales bien saillantes avant le milieu ; fossette discale petite, isolée de la fovéole basale. Elytres plus longs que le pronotum, élargis en arrière, un peu convexes ; trois fossettes basales.

Mâle : Fémurs un peu renflés. Métasternum sillonné.

Fig. 33 à 35. Gen. *Euplectus* Leach, édéages, face dorsale, × 240. Fig. 33. *E. (Diplectidius) Pici* Norm., de Saint-Charles. — Fig. 34. *E. (Diplectidius) Théryi* Guill., type de Saint-Charles. — Fig. 35. *E. (Diplectidius) Théryi* Guill., d'Alger.

Edéage (fig. 34 et 35) à capsule basale sphérique et pièces distales bien développées. Chez le type de Guillebeau, provenant de Saint-Charles, le style droit est épais et court, sélifère, et le style gauche forme une vaste lame sternale dilatée au sommet qui est transversale-

Source : MNHN, Paris

ment tronqué ; pièce copulatrice sortant d'une tubulure inclinée du côté droit (fig. 34).

Algérie. *Dép. d'Oran :* forêt de Zarifet, région de Tlemcen, un exemplaire (Peyerimhoff, III 1930). — *Dép. d'Alger :* Zaouia des Mouzaïa, une femelle (Peyerimhoff, VI 1916) ; Yakouren, en Grande Kabylie orientale, un exemplaire dans un Champignon (*Clitocybe gymnopoda*) poussant sur un arbre (Peyerimhoff, IX 1929) ; Bou-Bérak, près de Dellys, nombreux exemplaires (Chobaut). — *Dép. de Constantine :* Saint-Charles près de Philippeville (Théry) ; Medjez-Amar, près de Claudel (Clouet des Perruches).

Tunisie. *Kroumirie :* Camp de la Santé, ou Les Chênes, plusieurs exemplaires (Normand).

Espèce à mœurs souterraines. Le Dr Normand signale qu'elle se rencontre surtout dans les feuilles pourries entourant les gros bulbes de la Scille maritime, au printemps.

8. **Euplectus (Diplectidius) Pici** Normand, 1904, L'Ab., XXX, p. 210 ; type : Fernana (coll. Normand).

Fig. 33. — Long. 1,5 mm. Ailé. Très voisin du *Théryi* dont il a l'aspect général. Il est toutefois plus volumineux, avec la ponctuation du front plus dense et surtout la fossette discale du pronotum reliée à la fovéole basale par un sillon longitudinal très net et canaliculé.

Mâle : Fémurs un peu renflés.

Edéage (fig. 33) semblable à celui du *Théryi*, mais inversé.

Espèce manifestement de même souche que le *Théryi* et différenciée par une mutation de l'édéage. Elle cohabite avec *Théryi* aux environs de Philippeville, mais son aire géographique s'étend en Tunisie, alors que celle du *Théryi* couvre plutôt l'Algérie.

Algérie. *Dép. de Constantine :* Saint-Charles, plusieurs mâles et femelles (Théry).

Tunisie : Bizerte, un mâle (Boilel). — *Kroumirie* : Fernana ; Souk-el-Arba (Normand).

9. **Euplectus (Diplectidius) hipponensis**, n. sp. ; type : Bône (Mus. Paris). — *afer* Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Pselaph. p. 115, fig. 42*a* (nec *afer* Reiller).

Fig. 36. — Long. 1,4 à 1,5 mm. Ailé. Très voisin du *Théryi*, dont il est difficile à distinguer extérieurement : la ponctuation du front est plus superficielle, les tempes sont plus arrondies, moins saillantes en arrière. Mais les caractères de l'édéage sont particuliers.

Edéage (fig. 36) inversé, comme chez le *Pici* Norm. Mais la capsule basale est bien plus volumineuse et la grande lame sternale du *Pici* et du *Théryi*, fait ici totalement défaut. Et non seulement le style droit n'a pas formé de lame sternale, mais aussi il s'est incurvé vers la face tergale, formant une courte goulière enveloppant la pièce copulatrice.

Source : MNHN, Paris

ALGÉRIE. *Dép. de Constantine :* env. de Bône, un mâle et trois femelles provenant de la collection de Sauley.

10. ***Euplectus (Diplectidius) tedjensis*** NORMAND, 1904, L'Ab. XXX, p. 212 ; type : El Feidja (coll. Normand).

Fig. 38. — Long. 1,5 à 1,6 mm. Aptère. Aspect du *Théryi*, tête aplatie plus large que le pronotum, très fortement ponctuée, même sur la région occipitale et le vertex ; lobe frontal moins saillant que chez *Théryi*, les tubercules antennaires effacés, ce qui arrondit les angles du lobe frontal ; yeux pas plus longs que les parties latérales des tempes qui sont bombées, très arrondies. Antennes robustes, l'article 10 tronconique, relativement long et peu transverse. Pronotum petit, assez bombé, lisse, les bosses latérales peu saillantes. Elytres courts et convexes ; trois fossettes basales, les deux internes rapprochées.

Mâle : Quatrième sternite abdominal avec un bouquet de poils sur le milieu de son bord postérieur.

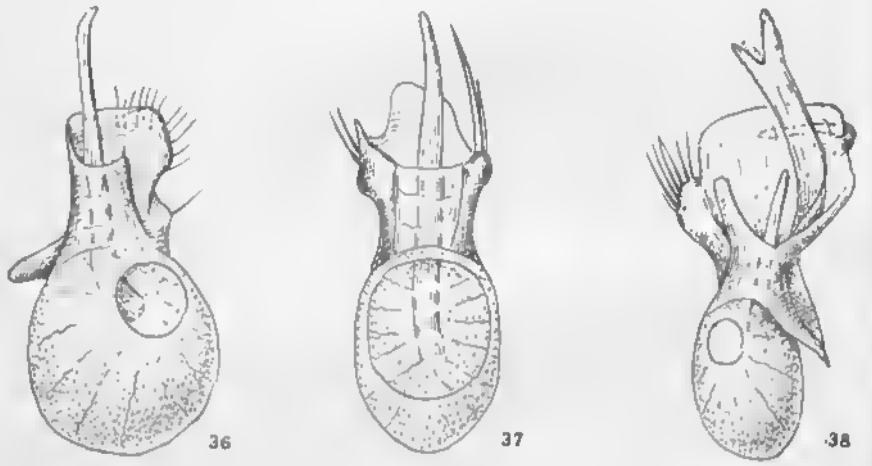


FIG. 36 à 38. Gen. *Euplectus* Leach, édéages, face dorsale. — FIG. 36. *E.* (*Diplectidius*) *hipponensis*, n. sp., de Bône, × 240. — FIG. 37. *E.* (*Diplectidius*) *boeticus*, n. sp., d'Algésiras, × 240. — FIG. 38. *E.* (*Diplectidius*) *fedjensis* Norm., de El Feldja, × 185.

Edéage (fig. 38) bien différent de celui du *Théryi*, non inversé. Capsule basale ovale et pièces distales très grandes et évasées. Style droit saillant et sétifère, surmonté du côté tergal par une apophyse obtuse et achète. Style gauche en cornet, s'étalant à la face sternale en une vaste lame dont le bord gauche donne naissance à une apophyse qui se recourbe transversalement sous la lame ; de plus la face interne du style gauche porte une grande apophyse rubannée à extrémité bilobée.

Espèce bien tranchée et paraissant localisée.

Source : MNHN, Paris

Tunisie. *Kroumirie :* El Feidja, mâle et femelle sous l'écorce d'un Chêne Zen (Normand, VII 1900).

11. ***Euplectus (Diplectidius) boeticus,*** n. sp. ; type : Algésiras (Mus. Paris).

Fig. 37. — Long. 1,5 mm. Aptère. Testacé rougeâtre. Elroit et allongé, déprimé. Tête volumineuse, aplatie, pas plus large que le pronotum, le front à ponctuation superficielle et peu serrée sur les côtés et la région occipitale, le vertex presque lisse. Lobe frontal saillant, plus excavé que chez *Thérgi*, les bourrelets latéraux plus hauts. Yeux peu saillants, aussi longs que les parties latérales des tempes ; celles-ci bombées, convexes. Antennes robustes, les articles moyens globuleux, le 10 lenticulaire et peu transverse. Pronotum lisse, aussi long que large, très rétréci à la base, les bosses latérales arrondies et saillantes en avant ; fossette discale petite, isolée de la fovéole basale. Elytres allongés, plus longs que le pronotum, avec les épaules très effacées et le disque aplati ; deux fossettes basales seulement. Abdomen long et étroit, parallèle.

Mâle : Fémurs et tibias paraissant épaissis.

Edéage (fig. 37) à capsule basale ovale et pièces distales très courtes, la lame sternale peu développée. Les deux styles sont renflés et sétifères ; celui de gauche porte deux très longues soies. Pièce copulatrice très robuste, simple et rectiligne.

Espagne méridionale, *Andalousie* : Algésiras, un mâle (Hans Simon) (sous le nom d'*afer* Reitt. dans la collection Raffray).

Subgen ***Euplectinus***, nov.

Ces *Euplectus*, caractérisés par l'absence de la pièce copulatrice du sac interne, forment un groupe confiné dans l'Afrique du Nord. Sans doute originaire du Massif bético-rifain, il a atteint les îles Canaries.

12. ***Euplectus (Euplectinus) afer*** Reitter, 1881, Verh. z.-b. Ges. Wien, XXXI, p. 527 ; type : Algésiras (Mus. Paris). — *scillarum* Normand, 1904, L'Ab., XXX, p. 211 ; type : El Feidja (coll. Normand). — *crassus* Normand. 1904, l. c., p. 210 ; type : Tehoursouk (coll. Normand).

Ces synonymies sont établies par comparaison des édéages de tous les types. Il résulte aussi de cette présentation de l'*afer* Reitt. que l'*infirmus* Raffray, de France (Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Pséiapb.), p. 115, fig. 42*b*), quoique décrit comme sous-espèce de l'*afer*, n'a rien à voir avec celui-ci. L'*infirmus* est un *Diplectellus*, à pièce copulatrice bifide, l'*afer* n'a pas de pièce copulatrice et est ici le type d'un autre sous-genre.

Source : MNHN, Paris

Fig. 39. Long. 1,5 à 1,6 mm. Aptère. Testacé rougeâtre, la pubescence couchée et dense. Allongé, robuste et assez convexe. Tête médiocre, pas plus large que le pronotum, les côtés du front éparsement ponctués, la bosse occipitale et le vertex absolument lisses, bourrelets latéraux du lobe frontal hauts et larges, la dépression du lobe frontal peu profonde, le bord antérieur un peu arqué, rebordé. Yeux aussi longs que les parties latérales des tempes, celles-ci bombées, arrondies. Antennes courtes, les articles moyens un peu transverses, les 9 et 10 très peu transverses, guère plus gros que les précédents. Pronotum aussi long que large, les côtés légèrement sinués ; disque lisse, assez convexe, la fossette discale isolée de la fovéole basale. Elytres plus longs que le pronotum, parallèles et peu convexes, les épaules saillantes ; trois fossettes basales. Abdomen un peu ovalaire, convexe.

Mâle : Fémurs renflés ; tibias intermédiaires peu arqués, avec une dent apicale interne petite.

Edéage (fig. 39) volumineux, la capsule basale très grosse, la masse des pièces distales d'un volume à peu près équivalent. Style droit très chitinisé, sétifère, à bord tergal oblique ; style gauche très large, enveloppant le sac interne et le recouvrant à la face tergale par une lame transverse dont le bord interne oblique se juxtapose au bord tergal du style droit. Sac interne membraneux, avec une série de grosses dents dans sa partie apicale ; pas de pièce copulatrice (la formation en S qui se voit sur l'édéage du type d'Algésiras est une apophyse tergale du style gauche et n'existe pas chez tous les exemplaires africains que j'ai examinés).

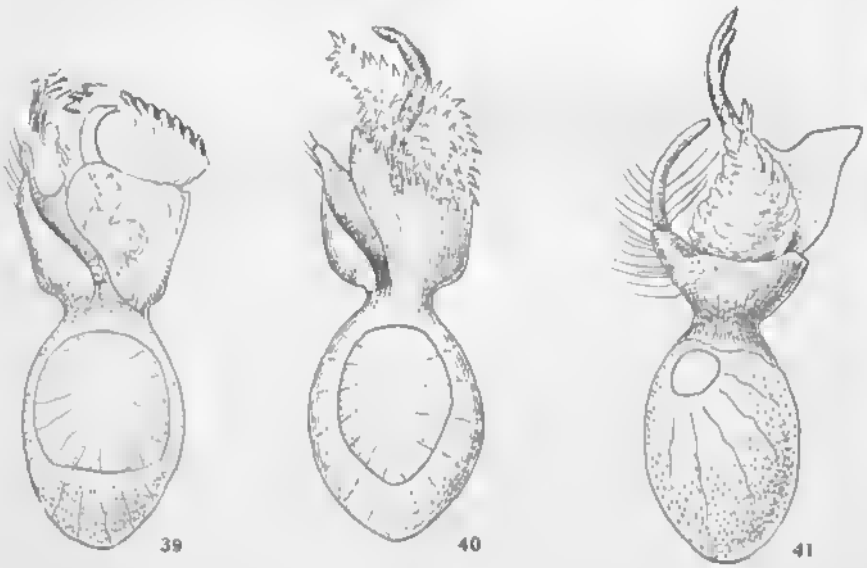


Fig. 39 à 41. Gen. *Euplectus* Leach, édéages, face dorsale, × 185. — Fig. 39. *E.* (*Euplectinus*) *afer* Reitt., de Tanger. — Fig. 40. *E.* (*Euplectinus*) *Otini*, n. sp., de Fez. — Fig. 41. *E.* (*Euplectinus*) *monticola* Woll., de Las Canadas, Teneriffe.

Source : MNHN, Paris

Espèce bien caractérisée mais largement répandue et généralement méconnue. D'après le Dr Normand, elle se prend surtout entre les écailles mortes des bulbes de la Scille maritime, parfois sous les écorces des arbres morts. Toujours très rare.

Espagne. *Andalousie :* Algésiras (Hans Simon, types).

Maroc. *Rif :* Tanger, plusieurs exemplaires (Vaucher) ; marais de Boucharen, près de Larache (Peyerimhoff, V 1910).

Algérie. *Dép. d'Oran :* Marnia (Boitel) ; Terni, forêt de Tlemcen (Normand) ; Tlemcen (Normand). — *Dép. d'Alger :* Miliana (Normand) ; Kolea, sur la côte, près d'Alger (Peyerimhoff) ; Yakouren, dans l'est de la Grande-Kabylie (Puel). — *Dép. de Constantine :* Adekar, village forestier du Soummam, ouest de la Grande-Kabylie (Normand) ; Constantine (Normand) ; Philippeville et Bône (Normand) ; marais de La Calle (Normand).

Tunisie. *Chaîne dorsale :* El Feidja, Fernana et Ain-Draham en Kroumirie (Normand) ; Le Kef, montagne de Dir (Normand) ; Teboursouk, une femelle trouvée au milieu de Fourmis (Normand, type de *crassus*). — Bizerte, une femelle de grande taille dans les racines d'une Asphodèle (Boitel).

13. ***Euplectus (Euplectinus) Otini***, n. sp. ; type : Fez (Mus. Paris).

Fig. 40. — Long. 1,5 mm. Aptère. Testacé rougeâtre. Tête médiocre, un peu plus large que le pronotum, les côtés du front éparsement ponctués, la bosse occipitale et le vertex lisse, le lobe frontal grand et saillant comme chez *afer*. Yeux aussi longs que la partie latérale des tempes, qui sont bombées et arrondies. Antennes comme chez *afer*. Pronotum bien moins large, plus allongé, un peu plus long que large, à bosses latérales très peu saillantes et côtés nullement sinués en arrière. Elytres et abdomen comme chez *afer*.

Mâle : Fémurs non renflés ; tibias intermédiaires peu arqués, avec une dent apicale interne petite.

Edéage (fig. 40) de même type que chez *afer*, volumineux, à grosse capsule basale largement fenêtrée. Pièces distales formant une masse plus allongée et plus parallèle. Style droit sétifère, à bord tergal oblique ; style gauche recouvrant le sac interne par une lame tergale. Sur la figure, le sac interne évaginé recouvre la lame tergale du style gauche, exposant une multitude de grandes dents hyalines hérissées en tous sens ; dans l'intérieur du sac se trouve une pièce chitineuse incurvée qui n'émane pas de la capsule basale et ne correspond pas à la pièces copulatrice des *Diplectidius*. Elle rappelle plutôt la dent multifide de l'*E. monticola*, des Canaries.

Espèce assurément de même souche que l'*afer*, mais distincte par la forme étroite et allongée de son pronotum et par la structure de l'édéage.

Maroc : *Plaine atlantique :* environs de Fez, un mâle trouvé dans un tronc de Palmier mort (Otin, VIII 1936).

Source : MNHN, Paris

14. ***Euplectus (Euplectinus) curvipes*** Peyerimhoff, 1906, Bull. Fr., p. 37 ; type : cap Aokas (Mus. Paris). — 1917, Ann. Fr., LXXXVI, p. 145.

Fig. 42 et 43. — Long. 1,5 à 1,6 mm. Aptère. Aspect de l'*afer*, mais déprimé, la tête aplatie et un peu transverse ; même ponctuation du front. Antennes semblables. Mêmes caractères généraux, mais différant par les caractères sexuels.

Mâle : Tibias intermédiaires très arqués et surtout très épais, avec la dent apicale interne très développée.

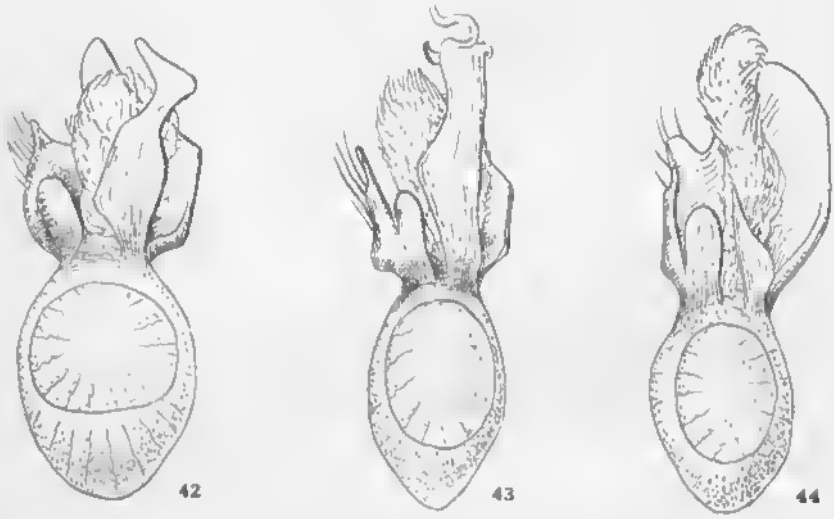


Fig. 42 à 44. Gen. *Euplectus* Leach, édéages, face dorsale, × 185. — Fig. 42. *E.* (*Euplectinus*) *curvipes* Peyer., forme œdimère du cap Aokas. — Fig. 43. *E.* (*Euplectinus*) *curvipes* Peyer., de Bou-Bérak. — Fig. 44. *E.* (*Euplectinus mouzaiensis*, n. sp., des Mouzaïa.

Edéage de la forme typique du cap Aokas (fig. 42) très volumineux, la capsule basale très grande. Style droit sétifère, avec un lobe tergal arrondi bien séparé ; style gauche prolongé à la face sternale par une grande lame anguleuse. Entre les deux styles, à la face tergale, se trouve une lame tergale bien individualisée, longue et parallèle, brusquement rétrécie puis transversalement dilatée au sommet. Sac interne membraneux, sans chaîne de dents ; pas de pièce copulatrice.

Chez les exemplaires de Bou-Bérak (fig. 43) la capsule basale est moins renflée, la lame tergale, entre les deux styles, est plus étroite, plus longue, sans brusque rétrécissement antéapical.

Peyerimhoff (1917, *l. c.*, p. 145) considère cet *Euplectus* comme une forme œdimère de l'*afer*. Les différences de structure des édéages font plutôt penser que *curvipes* est bien une espèce propre.

Algérie. *Dép. d'Alger* : Bou-Bérak, près de Dellys, plusieurs

Source : MNHN, Paris

exemplaires en compagnie de Fourmis (Chobaut). — *Dep. de Constantine :* Cap Aokas, un mâle (Théry).

15. ***Euplectus (Euplectinus) mouzaiensis,*** n. sp. ; type : Mouzaïa (Mus. Paris).

Fig. 44. — Long. 1,4 mm. Aptère. Plus petit que les précédents. Plus convexe. Tête médiocre, ni aplatie, ni transverse, le front plus fortement ponctué latéralement que chez *afer* et *curvipes*, lisse sur le vertex et la région occipitale. Antennes semblables. Pronotum petit, étroit, aussi long que large, ses bosses latérales très peu saillantes, arrondies, sa base peu rétrécie. Disque lisse, convexe, la fossette discale isolée de la fovéole basale. Elytres un peu plus longs que le pronotum, convexes, à côtés subparallèles ; trois fossettes basales. Abdomen court et convexe, subparallèle.

Mâle : Fémurs non renflés. Tibias intermédiaires peu arqués, d'épaisseur normale.

Edéage (fig. 44) de même type que celui du *curvipes*, aussi volumineux, mais avec la lame sternale du style gauche bien plus développée et la lame tergale par contre atrophiée, réduite à une petite apophyse très pointue. Sac interne inerme ; pas de pièce copulatrice.

Algérie. *Dép. d'Alger :* Massif des Mouzaïa, 3 exemplaires pris au cours d'années différentes, mais toujours en mai (Peyerimhoff).

16. ***Euplectus (Euplectinus) monticola*** Wollaston, 1864, Cat. Can. Col., p. 527 ; type : Las Cañadas, Tenerife (Bril. Mus.) ; 1865 Col. Atlant., p. 450.

Fig. 41. — Long. 1,8 mm. Ailé. Testacé rougeâtre, la pubescence couchée, assez fournie. Etroit et parallèle, assez comparable à l'*afer* Reitt. Tête bien moins large, non transverse, le lobe frontal saillant, profondément excavé, yeux comme chez *afer*. Front ponctué sur les parties latérales, lisse sur le vertex et la bosse occipitale ; pas de fossette occipitale. Antennes relativement longues, le funicule plus épais que chez *afer*, ses articles globuleux ; article 9 et 10 plus grands que chez *afer*, plus déliés, un peu plus larges que longs. Pronotum petit, bien plus court que chez *afer*, ses côtés crénelés ; disque convexe, vaguement ponctué, la fossette discale extrêmement réduite, presque nulle. Elytres et abdomen comme chez *afer ;* deux fossettes basales aux élytres.

Edéage (fig. 41) volumineux, à grande capsule basale elliptique. Pièces distales fortement chitinisées, courtes. A droite, une apophyse hérissée de longues soies nombreuses est prolongée par une tige styloïde longue et arquée, portant aussi des soies. A gauche, pas de style, mais du côté ventral une grande lame ventrale inclinée. Pas de flagelle ; le sac interne, membraneux, porte une pièce trifide dans sa partie distale, pièce comparable à celle de l'*Otini* Jeann. (fig. 40).

Source : MNHN, Paris

Iles Canaries. *Tenerife* : deux exemplaires, à haute altitude, dans un ravin aux Cañadas (Wollaston).

La parenté de cet *Euplectus* avec l'*afer* est évidente. L'*afer* occupe la région bético-rifaine et toute l'Afrique du Nord. La souche du *monticola* est sans doute issue du massif bético-rifain.

On remarquera en passant qu'alors que l'*afer* et les autres *Euplectinus* continentaux sont aptères, le *monticola* est resté ailé, comme d'ailleurs les autres *Euplectus* des îles Atlantides.

8. Gen. ***PLECTOPHLOEUS*** Reitter.

Plectophloeus Reitter, 1891, Cat. Col. Eur., éd. I, p. 123 (sans description. — Ganglbauer, 1895, Käf. Mitteleur, p. 781 (subgen.) ; type : *Erichsoni* Aubé. — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Pselaph.), p. 132.

Genre paléarctique, formé de peu d'espèces plus ou moins répandues dans l'Europe centrale et orientale et vivant sous les écorces d'arbres morts ou le terreau de vieilles souches. Mis à part le *nitidus* Fairm., que Raffray a cité de la Corse, aucune espèce n'atteint les îles tyrrhéniennes et la péninsule Ibérique.

1. ***Plectophloeus tenuicornis*** Reitter, 1882, ap. Erichson, Naturg. Ins. Deutschlands, III, p. 115 ; type : Banat (Mus. Paris). — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 138.

Cité par Peyerimhoff sous le nom de *Plectophloeus nitidus* Fairm. (in *Vol. jubil. Soc. Sc. Nat. Maroc*, Zoologie, sép. p. 17, 1948).

Espèce facile à reconnaître à l'absence de sillons frontaux profonds sur la tête. La femelle est ailée, avec des yeux plans et réduits quoique fonctionnels. Les antennes de ce *Plectophloeus* sont particulièrement épaisses, avec les articles du funicule un peu transverses et la massue peu tranchée.

En Europe, l'espèce est connue du Banat, des Provinces Rhénanes et de la France centrale. Il est assez inattendu de la retrouver presque identique en Berbérie. La femelle de la forêt de l'Akfadou ne diffère de celles de la France centrale que par l'épaississement encore plus prononcé des articles de la base du funicule antennaire.

Algérie. *Dép. d'Alger* : forêt de l'Akfadou, Agouni Aberkane, dans la Kabylie orientale, une femelle (P. de Peyerimhoff).

La présence de cette espèce européenne en Grande Kabylie s'explique par le fait qu'elle a dû venir avec d'autres espèces nordiques chassées vers le sud par le refroidissement du climat annonçant le Glaciaire. Elle a dû passer par le pont tyrrhéno-berbère du Saint-Prestien, c'est-à-dire tout au début du Quaternaire.

Sans doute la retrouvera-t-on dans les forêts de la Kroumirie ou de la chaîne Numidique.

Source : MNHN, Paris

III. Subfam. BATRISITAE Jeannel.

La tribu des *Batrisini* Raffr. n'est pas représentée dans l'Afrique du Nord. Elle est, il est vrai, assez pauvre en Europe, où il n'existe qu'un petit nombre d'espèces dans les deux genres *Batrisus* Aubé et *Batrisodes* Reitter, toutes d'ailleurs plus ou moins myrmécophites. Mais la déficience totale en *Batrisini* dans l'Afrique du Nord surprend quand on pense au nombre immense d'espèces et de genres qui occupent l'Afrique intertropicale. Pour tous ces *Batrisini* de l'Afrique chaude, le Sahara a été une barrière infranchissable.

IV. Subfam. BRYAXITAE Jeannel.

Bryaxitae Jeannel, 1955, *Mém. Mus., Zool.*, IX, p. 6.

Quatre tribus de cette sous-famille sont représentées dans la faune de l'Afrique du Nord. Trois d'entre elles, *Trichonychini*, *Bythinini* et *Tychini*, sont des groupes holarctiques sans aucun représentant dans l'Afrique intertropicale. Quant aux *Bryaxini*, répandus à peu près dans le monde entier, ils forment un contingent très important de la faune berbère, surtout avec les *Brachyglutа* et autres genres voisins qui sont, comme les *Bythinini* et *Tychini*, des éléments caractéristiques de la faune paléarctique.

En fait, la sous-famille des *Bryaxitae*, qui renferme à elle seule près de la moitié des espèces de Psélaphides de l'Afrique du Nord, y est presque entièrement représentée par des lignées paléarctiques. Les tribus *Trichonychini*, *Bythinini* et *Tychini* sont exclusivement d'origine angarienne. La tribu des *Bryaxini* est bien dans son ensemble un groupe gondwanien oriental, mais ses représentants nord-africains sont pour la plupart issus de lignées qui ont atteint la région méditerranéenne au Montien et ont colonisé la Berbérie pendant le Tertiaire, venant d'Europe. Seules quelques lignées de *Trissemus* sont issues de souches steppiques venues directement de l'Afrique orientale dans l'Afrique du Nord.

Trib. *TRICHONYCHINI* Ganglbauer.

Groupe réduit à quelques genres de la région paléarctique, présentant toujours un écartement considérable des hanches postérieures, alors que les intermédiaires sont contiguës. Les élytres sont visiblement rebordés, les tarses portent un seul ongle flanqué d'une soie parongléale en forme de forte épine.

Source : MNHN, Paris

Edéage constitué par une grosse capsule à styles en voie d'atrophie.

Seul le genre *Amauronyx* est représenté dans l'Afrique du Nord.

9. Gen. ***AMAURONYX*** Reitter.

Amauronyx Reitter, 1881, Verh. z.-b. Ges. Wien, XXXI, p. 452 et 519 ; type : *Maerkeli* Aubé. — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Pselaph.), p. 160.

Subgen. *Berbcronyx*, nov. ; type : *A. lapidicola* Raffray.

Espèces de taille moyenne, allongées et déliées. Tête grande, arrondie, à lobe frontal peu saillant et yeux très petits. Palpes maxillaires petits, à massette elliptique, allongée. Antennes robustes, à scape court et massue de trois articles. Pronotum rétréci à la base, la fovéole basale grande, unie aux fossettes latérales par un sillon transverse, le disque sillonné sur la ligne médiane. Elytres à deux fossettes basales et strie discale bien développée, le rebord marginal explané, bien visible de haut. Abdomen à premier tergite plus long que le deuxième, muni de carénules basales obliques et écartées à peu près du tiers de la largeur du disque à sa base. Pattes robustes. Hanches intermédiaires contiguës les postérieures très séparées. Un seul ongle et une soie paronguéale très développée.

Edéage court, membraneux, la capsule basale en forme d'urne, l'ouverture distale large, à bord chitinisé. Une grosse pièce copulatrice dans le sac interne. Styles tous deux présents, symétriques et sétifères chez l'*A. Maerkli*, en regression mais encore discernables chez les espèces européennes (Fne France, 53, fig. 60, 64, 65), tout à fait atrophiés chez celles de l'Afrique du Nord dont l'édéage, de plus, paraît bien inversé, car le rudiment de style, encore sétifère, qu'on y voit, est à droite et paraît bien représenter le style gauche des espèces françaises.

Les espèces vivent dans le terreau au pied des arbres, très souvent dans des endroits fréquentés par les Fourmis.

Il existe dans le genre des espèces macrophtalmes, des espèces microphtalmes à élytres raccourcis, enfin des espèces anophtalmes. La réduction des styles de l'édéage est en corrélation avec l'atrophie des yeux et la marche de cette réduction permet de définir deux sous-genres.

Subgen. ***Amauronyx***, s. str. — L'édéage présente deux styles, subégaux et sétifères chez l'*A. Maerkeli*, inégaux, le style droit s'atrophiant et pouvant même disparaître, le gauche au contraire persistant et toujours sétifère chez d'autres espèces. Dans ce sous-genre se placent le *Maerkeli*, macrophtalme et ailé, largement répandu dans l'Europe centrale et occidentale, deux espèces voisines de *Maerkeli*,

Source : MNHN, Paris

occupant la Palestine, l'une macrophtalme, *A. Raffrayi*, n. sp. (1), l'autre microphtalme *A. euphratae* Saulcy (2), enfin un petit groupe d'espèces microphtalmes localisé dans les Pyrénées.

Subgen. ***Berberonyx***, nov. — L'édéage, inversé, présente un style droit conservé et sétifère, le style gauche ayant disparu. Dans ce sous-genre se placent les espèces nord-africaines, y compris celles du massif bético-rifain occupant les unes le Rif marocain, les autres le sud de l'Espagne.

Biogéographie. — Il semble que les *Amauronyx* s. str. soient les survivants d'une lignée mésogéidienne du début du Tertiaire, le *Maerkeli* et les espèces de la Palestine étant les restes d'un rameau égéidien, le groupe d'espèces pyrénéennes constituant la descendance d'une partie de la lignée qui a occupé la chaîne pyrénéo-provençale de l'Oligocène.

Par contre les *Berberonyx* paraissent bien dériver d'une lignée à édéage inversé, issue de l'Egéide méridionale et qui a dû atteindre l'Afrique du Nord au Pontien, par le pont égéido-berbère. Le fait que les espèces bético-rifaines ont l'édéage inversé comme celles de l'Algérie montre que la migration vers l'ouest des *Berberonyx* sur le nord de l'Afrique a pu atteindre le sud de l'Espagne avant le creusement du détroit de Gibraltar.

Les *Amauronyx* européens sont plus ou moins myrmécophiles. Ceux de l'Afrique du Nord, formant le sous-genre *Berberonyx*, ne paraissent pas rechercher les Fourmis. Aucun, à ma connaissance n'a été rencontré dans des fourmilières. Les espèces sont avant tout des saproxylophiles qui manifestent des tendances marquées vers le domaine endogé.

Tableau des espèces nord-africaines.

1. Grande taille (1,8 à 2 mm.) ; forme générale étroite et allongée ..... 2.
— Petite taille (1,5 mm). Forme courte et large (Espèces bético-rifaines) ..... 5.

---

(1) ***Amauronyx Raffrayi***, n. sp. ; type : Haifa (coll. Raffray, Mus. Paris). — Long. 2,1 à 2,2 mm. Aptère. Différant du *Maerkeli* par ses yeux un peu moins grands, ses élytres plus courts et moins convexes, ses carénules abdominales obliques mais plus courtes et plus rapprochées, distantes de moins du tiers de la largeur du disque du tergite à sa base. Les antennes et le pronotum sont semblables.

Édéage plus court et plus renflé que celui du *Maerkeli* (Fne Fr., 53, p. 162, fig. 63), avec un seul style, le gauche, portant deux soies à la même place que celui du *Maerkeli*. Pas trace du style droit. Pièce copulatrice épaisse.

Israël : environs d'Haifa, 4 exemplaires étiquetés à tort « *Euphratae* Saulcy » (coll. Raffray).

2. ***Amauronyx euphratae*** Saulcy, 1874, Spec. I, p. 127 (*Trichonyx*) ; type : Bethléem (Mus. Paris).

La collection Raffray possède un mâle de cette espèce, étiqueté « Syrie », resté indéterminé. L'espèce est microphtalme et aptère. L'édéage ressemble à celui du *Raffrayi* et par conséquent du *Maerkeli*, présentant comme ce dernier deux styles inégaux (le gauche plus développé que le droit), mais tous deux sétifères, armés de deux soies.

Source : MNHN, Paris

2. Strie discale prolongée au delà du milieu de la longueur de l'élytre. Pronotum grand, à bosses latérales saillantes et côtés sans sinuosité postérieure. Long. 1,8 mm..... 1. ***Abeillei*** Guill.
Strie discale ne dépassant pas le milieu de la longueur de l'élytre ..... 3.

3. Bosses latérales du pronotum très saillantes, les côtés nettement sinués en arrière. Pronotum court. Abdomen large, un peu ovale. Long. 1,8 mm ..... 2. ***Bordei*** Peyer.
— Bosses latérales du pronotum peu saillantes, les côtés sans sinuosité postérieure. Abdomen long et étroit, subparallèle .... 4.

4. Pronotum plus convexe, plus rétréci à la base, le sillon longitudinal médian très peu marqué. Long. 1,8 mm .... 3. ***Bedeli*** Norm.
— Pronotum moins convexe, moins rétréci à la base, le sillon longitudinal net, canaliculé tout à fait en avant. Plus étroit. Long. 2 mm ..... 4. ***lapidicola*** Raffr.

5. Pronotum petit, très rétréci à la base qui n'est guère plus large que la moitié de la largeur du pronotum au niveau des bosses latérales. Femelles oculées, à élytres très courts. Long. 1,5 mm (Algésiras) ..... [***brevipennis*** Saulcy]
- Pronotum plus grand, moins rétréci à la base qui est nettement plus large que la moitié de la largeur du pronotum au niveau des bosses latérales. Femelle anophtalme à élytres longs. Long. 1,5 mm ..... 5. ***rifensis***, n. sp.

1. ***Amauronyx (Berberonyx) Abeillei*** Guillebeau, 1893, Ann. Fr., LXII, p. ccxcii ; type : Edough (Mus. Paris). — Peyerimhoff, 1922, Bull. Fr., p. 207.

Fig. 46. — Long. 1,8 mm. Aptère. Testacé rougeâtre luisant, la pubescence longue et couchée. Tête grande, les tempes très renflées, les yeux petits mais pigmentés, le vertex bombé, le lobe frontal étroit, les sillons frontaux profonds, réunis en avant en angle aigu. Antennes épaisses, les articles 3 à 6 à peine plus longs que larges, les 7 et 8 globuleux, les 9 et 10 en toupies, largement tronqués à la base, le 10 très transverse, presque deux fois aussi large que long chez le mâle ; article 11 court, très épais, tronqué à la base. Pronotum grand, aussi long que large, le sillon longitudinal très profond. Elytres à peu près aussi longs que larges, peu convexes, la strie discale atteignant le tiers postérieur de l'élytre. Abdomen large, un peu ovale, les carénules obliques, écartées du tiers de la largeur du disque à sa base. Pattes courtes.

Edéage (fig. 46) grand, l'orifice apical de la capsule vaste, rebordé, oblique, s'abaissant du côté droit au-dessus d'un style droit très grand, aplati, à bord interne déchiqueté et bord externe portant une soie. Pièce copulatrice terminée en longue pointe coudée à gauche.

Algérie. *Dép. de Constantine :* mont Edough, sous les amas de feuilles mortes, plusieurs exemplaires (Abeille, Théry, Peyerimhoff) ; col des Oliviers (Clonel des Perruches).

Source : MNHN, Paris

2. ***Amauronyx (Berberonyx) Bordei*** Peyerimhoff, 1922, Bull. Fr., p. 205, type : Ain-Djenan (Mus. Paris).

Fig. 48. — Long. 1,8 mm. Aptère. Testacé luisant, la pubescence longue et couchée. Peu convexe. Tête très grande, arrondie, les tempes très bombées, les yeux réduits à l'état de vestiges, sans pigment, le lobe frontal plus large que chez *Abeillei*. Antennes semblables sauf que l'article 10 est bien moins transverse. Pronotum moins long que large, ses bosses latérales très saillantes et ses côtés sinués en arrière, le sillon médian profond et canaliculé. Elytres aussi longs que larges, la strie discale ne dépassant pas le milieu de la longueur de l'élytre. Abdomen large, les carénules comme chez *Abeillei*. Pattes plus longues.

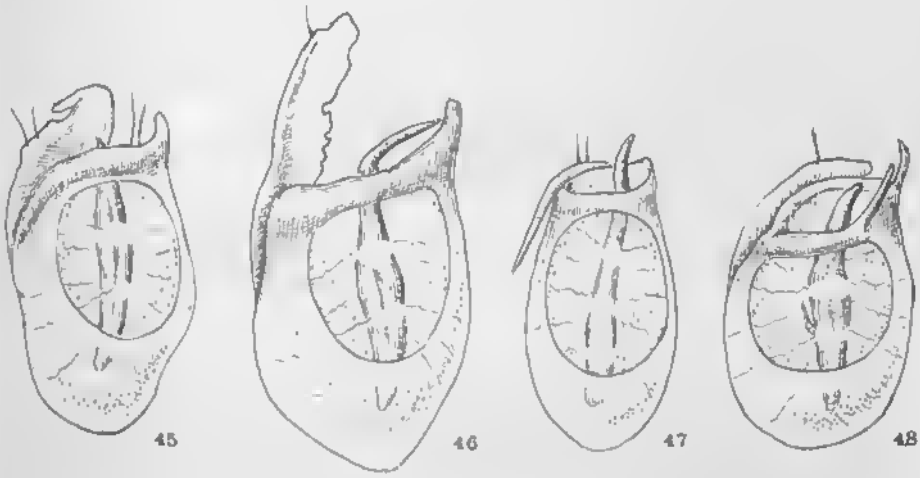


Fig. 45 à 48. Gen. *Amauronyx* Reitt., édéages, face dorsale, × 240. — Fig. 45. *A.* (*Berberonyx*) *lapidicola* Raffr., de l'Akfadou. — Fig. 46. *A.* (*Berberonyx*) *Abeillei* Guill., type, de l'Edough. — Fig. 47. *A.* (*Berberonyx*) *Bedeli* Norm., de Nador. — Fig. 48. *A.* (*Berberonyx*) *Bordei* Peyer., de Ain-Djenan.

Edéage (fig. 48) court et globuleux, l'orifice apical de la capsule oblique comme chez *Abeillei*, mais avec une épine sur la saillie gauche. Style droit rabattu à la face ventrale, à peine saillant, avec une seule soie. Pièce copulatrice épaisse, son extrémité non condée.

Algérie. *Dép. de Constantine* : Ain-Djenan, sur le littoral, mâle et femelle (R. de Borde).

3. ***Amauronyx (Berberonyx) Bedeli*** Normand, 1904, l'Ab., XXX, p. 213 ; type : Ain-Draham (coll. Normand). — Peyerimhoff, 1922, Bull. Fr., p. 208.

Fig. 47. — Long. 1,8 mm. Aptère. Testacé luisant, la pubescence longue et couchée. Allongé. Tête grande mais plus longue que large, les tempes bombées, les yeux rudimentaires, sans pigment, le lobe

Source : MNHN, Paris

frontal large. Antennes comme chez *Bordei*. Pronotum aussi long que large, à bosse latérales longuement arrondies et côtés sans sinuosité postérieure ; sillon longitudinal très effacé. Elytres aussi longs que larges, la strie discale courte, comme chez *Bordei*. Abdomen étroit, les carénules très courtes mais espacées du tiers de la largeur du disque du tergite, comme chez les précédents. Pattes grêles.

Mâle : Métasternum avec deux fortes carènes longitudinales : dernier sternite avec une petite dent médiane en avant de l'opercule.

Edéage (fig. 47) très petit, la capsule basale allongée, son orifice apical transverse. Style droit caché à la face ventrale, à peine saillant, mais avec une longue apophyse rétrograde externe ; deux soies sur la partie saillante. Pièce copulatrice longue, à extrémité non coudée.

Espèce bien différente des deux précédentes par les caractères de l'édéage.

Algérie. *Dép. d'Alger :* djebel Ben-Zaïer, à Ménerville, à 50 km à l'est d'Alger, un mâle (Peyerimhoff) ; massif des Mouzaïa, un mâle (R. de Borde).

Tunisie. *Kroumirie :* Ain-Draham, 2 femelles, dans le terreau de Chêne-Zen habité par des Fourmis (Normand).

4. ***Amauronyx (Berberonyx) lapidicola*** Raffray, 1873, Rev. Mag. Zool., p. 367 (*Trichonyx*) ; type : Alger (Mus. Paris). — Peyerimhoff, 1922, Bull. Fr., p. 208.

Fig. 45. — Long. 2 mm. Aptère. Testacé luisant, la pubescence longue et couchée. Allongé. Tête arrondie, plus courte et plus large que chez *Bedeli*, les yeux moins réduits, ponctiformes mais pigmentés. Antennes comme chez *Bedeli*. Pronotum semblable, le sillon longitudinal du disque aussi effacé en arrière, mais net et canaliculé dans sa partie antérieure. Elytres comme chez *Bedeli*. Abdomen plus étroit, plus parallèle, mais avec les mêmes carénules très courtes. Pattes grêles.

Mâle : Métasternum simple, sans carènes ; dernier sternite avec une petite crête transverse à la place du denticule du *Bedeli*.

Edéage (fig. 45) plus grand. Orifice apical de la capsule oblique, à bord en bourrelet portant deux soies. Style droit rabattu à la face ventrale et portant deux soies. Pièce copulatrice courte et épaisse.

La brièveté des carénules abdominales rapproche les deux *Bedeli* et *lapidicola* qui sont aussi caractérisés par la présence de deux soies au lieu d'une sur le style de l'édéage.

Algérie. *Dép. d'Alger :* environs d'Alger (Raffray) ; forêt de Baïnem (Peyerimhoff) ; forêt d'Akfadou, à Aberkane, un mâle vers 1500 m d'altitude (Peyerimhoff, V, 1940). — *Dép. de Constantine :* Adekar, village forestier du Soummam, dans l'est de la Grande Kabylie (Peyerimhoff) ; Philippeville, plusieurs exemplaires (Normand).

Source : MNHN, Paris

5. ***Amauronyx (Berberonyx) rifensis,*** n. sp. ; type : Melilla (Mus. Paris).

Fig. 49. — Long. 1,5 mm. Aptère. Testacé luisant, la pubescence longue et couchée. Court et trapu. Tête grande, transverse, les tempes très bombées, sans trace des yeux, le lobe frontal assez large. Antennes courtes, les articles 3 à 6 globuleux, 7, 8 et 9 un peu transverses, le 10 troniconique, court et transverse, le 11 ovoïde trois fois aussi long que le 10. Pronotum aussi long que large, à bosses latérales peu saillantes, côtés à peine sinués, la base large, plus large que la moitié du pronotum à sa plus grande largeur ; sillon longitudinal profond. Elytres presque aussi longs que larges, déprimés, la strie discale atteignant le milieu de l'élytre. Abdomen subparallèle, les carénules très courtes, espacées du tiers de la largeur du disque du tergite à sa base. Pattes assez courtes.

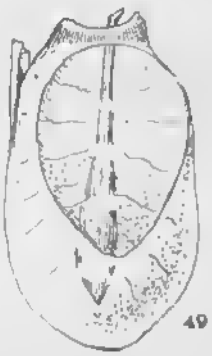


Fig. 49. Gen. *Amauronyx* Reitt., édéage, face dorsale, de l'*A.* (*Berberonyx*) *rifensis*, n. sp., de Melilla. × 240.

Edéage (fig. 49) ovale, l'orifice apical rétréci. Style droit présent, mais réduit et sans soies. Pièce copulatrice longue, atténuée en pointe.

Espèce bien différente des deux *brevipennis* Sauley et *Kraatzi* Sauley du Sud de l'Espagne, qui tous deux ont des yeux pigmentés quoique très petits. Le *brevipennis*, dont le mâle est inconnu, à la taille du *rifensis* mais diffère nettement par son pronotum très rétréci à la base et ses élytres très courts. Le *Kraatzi* est beaucoup plus grand (1,8 à 2 mm), ses yeux sont relativement grands, son pronotum très rétréci à la base, ses élytres courts. L'édéage est très petit, avec un orifice apical extrêmement large, oblique, très saillant à gauche ; le style droit est aebète, la pièce copulatrice très grêle.

Maroc. *Rif* : environs de Melilla, un mâle (Manoel de la Escalera) ; une femelle étiquetée « Tanger », mais provenant sans doute de chasseurs indigènes comme le fait supposer une inscription en caractères arabes sur l'étiquette de localité (Vaucher).

Source : MNHN, Paris

Trib. *BYTHINI* Raffray.

Bythinini Raffray, 1890, Rev. d'Ent., IX, p. 83 et 126. — *Tychini* (pars) Raffray, 1904, Ann. Fr., LXXII, p. 490. — *Bythinini* Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 93 et 166.

J'ai subdivisé la tribu en trois sous-tribu : *Machaeritina, Xenobythina* et *Bythinina*. Deux de ces sous-tribus sont représentées dans l'Afrique du Nord. Celle des *Machaeritina* est une vieille lignée tyrrhénienne anté-pontienne : celle des *Bythinina* n'a gagné la Berbérie qu'au Pontien et toutes ses espèces actuelles y sont encore oculées.

Tableau des sous-tribus nord-africaines.

I. Palpes maxillaires à pédoncule fortement verruqueux ou serrulé. Sac interne de l'édéage avec deux grosses dents apicales qui ébavirent latéralement lors de l'évagination du sac .... (p. 58). I. Subtrib. ***Machaeritina*** Jeann.

- Palpes maxillaires à pédoncule lisse ou à peu près lisse. Sac interne de l'édéage sans paire apicale de groses dents .... (p. 69). Subtrib. ***Bythinina*** Jeann.

Subtrib. *MACHAERITINA* Jeannel.

Toutes les espèces de ce groupe sont endogées ou cavernicoles. La plupart sont anophtalmes.

Biogéographie. — Les *Machaeritina* sont un groupe tyrrhénien. Un grand nombre des espèces occupent les restes de la chaîne pyrénéo-provençale, mais beaucoup ont pu se propager en Europe occidentale pendant le Tertiaire, avant de se fixer sous terre. C'est ainsi que les *Machaerites* et *Bythoxenus* se sont localisés dans les cavernes slovènes (1), que d'autres genres endogés ou cavernicoles occupent la péninsule italienne, enfin que le *Bythinopsis* (*Apobythus*) *glabratus* Rye, encore oculé de nos jours, s'est propagé dans toute la France et l'Angleterre.

Dans l'Afrique du Nord, les espèces anophtalmes sont très étroitement localisées sur des points restreints de l'ancien Bourrelet liminaire, tandis qu'une espèce oculée, *Chiasmatobythus algericus* Raffr. s'est répandue au loin sur toute la Berbérie, faisant ainsi pendant au *B.* (*Apobythus*) *glabratus* Rye de l'Europe occidentale.

Tous les travaux des géologues nord-africains s'accordent pour établir qu'un Bourrelet liminaire exondé a persisté sur la bordure méditerranéenne de la Berbérie pendant le Nummulitique. Ce Bourrelet a été réduit à une série de petits territoires par la grande transgression de l'Oligocène inférieur qui a déposé le flysch numidique.

---

(1) R. Jeannel, Les Psélaphides troglobies de la Slovénie. (*Notes Biosp.*, IX, 1954, p. 7).

Source : MNHN, Paris

Les *Machaeritina* étaient déjà fixés au sol, déjà endogés, pendant cette transgression de l'Oligocène inférieur, car leurs espèces actuelles jalonnent la série de ces territoires qui ne correspondent d'ailleurs qu'à des promontoires méridionaux d'un vaste continent tyrrhénien (voir plus loin p. 212). Les espèces actuelles se présentent en effet de la façon suivante :

Souumam : *Ceratobythus monoceros* Norm.
Collo : *Anopsibythus longipalpis* Norm.
Philippeville : *Anopsibythus Normandi* Jeann. et *A. Theryi* Guill. ; *Acanthobythus araneipes* Norm.
Bône : *Anopsibythus Peyerimhoffi* Jeann. et *A. Bordei* Peyer.

Ainsi, comme on le voit, ces *Machaeritina* berbères se sont conservés comme des fossiles, de façon aussi rigoureuse que les Bembidiides endogés du genre *Microtyphlus* sur les débris de la chaîne pyrénéo-provençale, de la même période géologique.

A côté de ces *Machaeritina* anophtalmes, la Berbérie héberge le genre *Chiasmatobythus* dont l'espèce, *algericus* Raffr., a des mâles macrophtalmes et des femelles microphtalmes, et se trouve aujourd'hui répandue dans toute la Berbérie, depuis la Tunisie jusque dans le Bif. Il s'agit certainement ici encore d'une espèce tyrrhénienne qui s'est trouvée refoulée sur le Bourrelet liminaire par la transgression de l'Oligocène inférieur, mais qui a pu se propager au loin pendant le Mio-pliocène, en même temps que les *Euplectus* du groupe des *Diplectidius*.

Tableau des genres nord-africains.

1. Pédoncule palpaire serrulé, graduellement épaissi de la base au sommet (fig. 60). (Lignée de *Machaerites*) ..... 2.
— Pédoncule palpaire mince et lisse à la base, brusquement épaissi en forme de pipe au sommet qui est fortement verruqueux. (Lignée de *Linderia*) ..... 4.

Lignée de *Machaerites*.

2. Tête de forme normale, sans yeux, le lobe frontal très saillant et peu à peu rétréci..... (p. 60). 10. Gen. ***Anopsibythus***, nov.
— Tête de forme anormale, sans yeux ..... 3.
3. Lobe frontal court et large, les tubercules antennaires très allongés, coniques, séparés l'un de l'autre par une large échancrure au milieu de laquelle se dresse une corne médiane surmontée par une très longue grosse soie .....
..... (p. 64). 11. Gen. ***Ceratobythus*** Norm.
— Lobe frontal normal. Angles temporaux du front prolongés en longues cornes incurvées en arrière. Forme très svelte ; pattes très longues..... (p. 65). 12. Gen. ***Acanthabythus*** Norm

Source : MNHN, Paris

Lignée de *Linderia*.

4. Mâles macrophtalmes, femelles microphtalmes. Sac interne avec deux grandes épines basales entrecroisées .... (p. 67). 13. Gen. ***Chiasmatobythus***, nov.

Lignée de *Machaerites*.

10. Gen. ***ANOPSIBYTHUS***, nov.

Type : *Machaerites Théryi* Guillebeau.

Genre formé d'espèces anophtalmes dans les deux sexes. Tête petite, le front bombé, le lobe frontal très saillant, atténué, aplani en dessus. Palpes très longs, à pédoncule graduellement épaissi depuis la base et avec un rang de crénelures alignées sur le bord antérieur (fig. 60). Antennes à scape allongé, en massue, pédicelle renflé, funicule très grêle. Pronotum plus large que la tête, à bosses latérales saillantes. Elytres longs ; deux fossettes basales. Abdomen court et contracté. Pattes robustes, peu longues.

Pas de différences sexuelles.

Edéage (fig. 55 et 57) présentant les caractères fondamentaux des *Bythinopsis* Raffr. (1950, Fne France, 53, Psélaph., p. 170). L'armature du sac interne comporte une paire de dents apicales et des épines nombreuses dans la partie basale. Styles incurvés et effilés, grêles, avec 2 soies sur le bord externe.

Genre différant de *Bythinopsis* Raffr. et d'*Eccoptobythus* Dev. par la présence d'une rangée de dents alignées sur le bord antérieur du pédoncule palpaire. Ce caractère se retrouve chez les *Prionobythus* Jeann. des Pyrénées, *Collartia* Jeann. de Belgique, et *Amaurobythus* Jeann., de Corse.

C'est assurément avec *Amaurobythus* que le genre nord-africain *Anopsibythus* a le plus d'affinités ; l'édéage est de même type ; mais les *Amaurobythus* ont les téguments alutacés et leur massette palpaire a une forme particulière, sans saillie de l'angle basal interne. D'autre part les *Amaurobythus* présentent des caractères sexuels qui n'existent pas chez les *Anopsibythus*.

Tableau des espèces.

1. Scape antennaire environ quatre fois aussi long que large dans sa partie distale. Massette palpaire à bord externe rectiligne.. 2
— Scape antennaire bien plus de quatre fois aussi long que large dans sa partie distale. Tempes toujours convexes..... 3.

2. Carène latérale du front prolongée jusqu'au bord postérieur de la tête, les tempes carénées et concaves. Antennes robustes. Arrière-corps renflé. Long. 1,5 mm ..... 1. ***Normondi***, n. sp.
— Carène latérale du front non prolongée en arrière, les tempes arrondies et bombées. Antennes plus grêles. Long. 1,3 mm. ..... 2. ***Théryi*** Guill.

Source : MNHN, Paris

3. Massette palpaire à bord externe rectiligne. Grêle, l'arrière-corps peu renflé. Long. 1,4 mm. ..... 3. ***Peyerimhoffi,*** n. sp.
– Massette palpaire à bord externe en courbe concave..... 4.

4. Arrière-corps très renflé, la goultière subhumérale des élytres invisible de haut. Pubescence longue et régulière, simple. Sommet de la massette palpaire atténué en pointe. Long. 1,4 mm. ..... 4. ***longipalpis*** Norm.
Arrière-corps peu renflé, la goultière subhumérale des élytres bien visible de haut. Pubescence longue, doublée par de très longues soies dressées sur les côtés du corps. Sommet de la massette palpaire moins atténué. Long. 1,5 mm. . . 5. ***Bordei*** Peyer.

1. ***Anopsibythus Normandi,*** n. sp. ; type : Philippeville (coll. Normand).

Fig. 50 et 57. — Long. 1,5 mm. Robuste et convexe, l'arrière-corps très renflé. Testacé rougeâtre sombre ; la pubescence longue et simple. Tête petite à front aplani, les carènes latérales du front prolongées en arrière jusqu'au bord postérieur de la tête, de sorte que les tempes sont concaves. Palpes grands, le bord externe de la massette rectiligne.

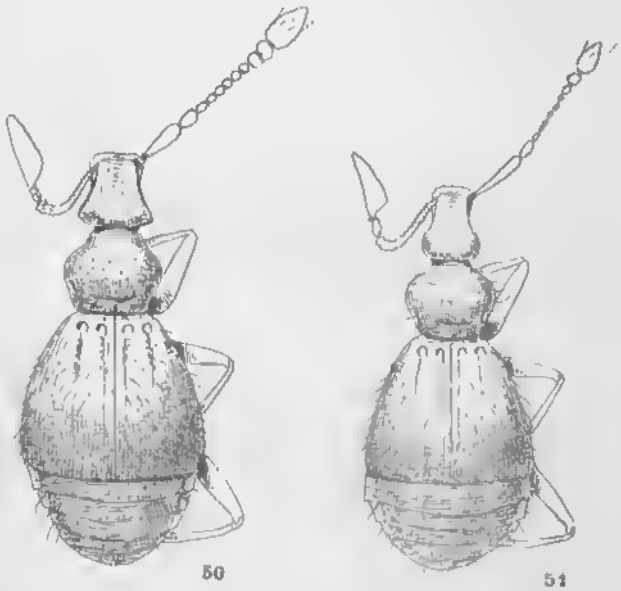


Fig. 50 et 51. Gen. *Anopsibythus*, nov. — Fig. 50. *A. Normandi*, n. sp., femelle, de Philippeville, ×35. — Fig. 51. *A. longipalpis* Norm., femelle, de Collo.

Antennes robustes, le scape environ quatre fois aussi long que large. Pronotum épais, avec un rétrécissement collaire relativement long, de sorte que la plus grande largeur au sommet des bosses latérales se trouve à peu près au milieu de la longueur. Disque vaguement ponctué. Elytres longs et très bombés, amples. Pattes assez longues.

Source : MNHN, Paris

Mâle : bord antérieur des fémurs antérieurs distinctement crénelés dans la moitié basale.

Femelle inconnue.

Edéage (fig. 57) volumineux, les styles très grêles. Dents apicales du sac interne peu épaisses. Deux soies sur le bord externe des styles.

Espèce bien différente des autres du même genre par la forme de la tête, à tempes nullement convexes.

ALGÉRIE. *Dép. de Constantine* : Philippeville, un mâle (Normand, X 1929).

2. ***Anopsibythus Théryi*** GUILLEBEAU, 1893, Ann. Fr., LXII, Bull., p. CCXCII (*Machaerites*) ; type : Saint-Charles (Mus. Paris).

Fig. 54. — Long. 1,3 mm. Moins épais que le précédent. Testacé rougeâtre, la pubescence longue, simple. Tête petite, courte, à tempes bien convexes, le lobe frontal étroit. Bord externe de la massette palpaire rectiligne. Antennes courtes mais plus grêles que celles du *Normandi*, le scape à peu près quatre fois aussi long que large. Pronotum

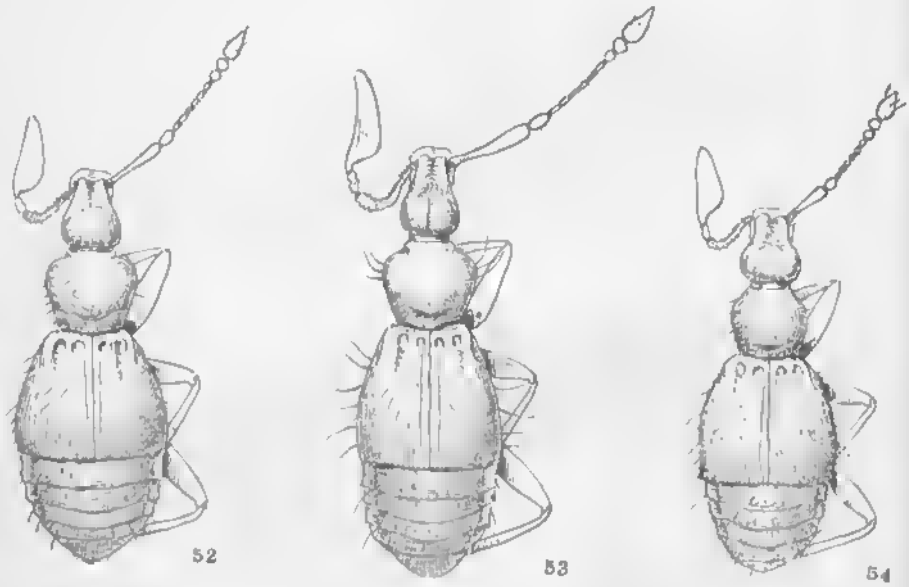


FIG. 52 à 54. Gen. *Anopsibythus*, nov. — FIG. 52. *A. Peyerimhoffi*, n. sp., mâle, de Bône, × 35. — FIG. 53. *A. Bordei* Peyer., femelle, type, de Bône, × 35. — FIG. 54. *A. Theryi* Guill., mâle, de Saint-Charles, × 35.

peu épais, à bosses latérales à peine marquées, la surface vaguement ponctuée. Elytres très bombés mais peu amples, l'arrière-corps ovalaire.

Mâle inconnu.

ALGÉRIE. *Dép. de Constantine* : Saint-Charles, près de Philippeville, 3 femelles (Théry).

Source : MNHN, Paris

3. ***Anopsibythus Peyerimhoffi***, n. sp. ; type : Bône (Mus. Paris).

Fig. 52, 55 et 56. — Long. 1,4 mm. Voisin du *Théryi*, même pubescence. Tête plus allongée, le lobe frontal plus saillant, les palpes semblables. Antennes plus longues, le scape est cinq à six fois aussi long que large. Pronotum plus grand, à bosses latérales bien saillantes, portant la plus grande largeur bien avant le milieu. Elytres aussi bombés, l'arrière-corps ovalaire.

Mâle : Fémurs antérieurs à bord antérieur crénelé (fig. 56). Pas d'autres différences sexuelles.

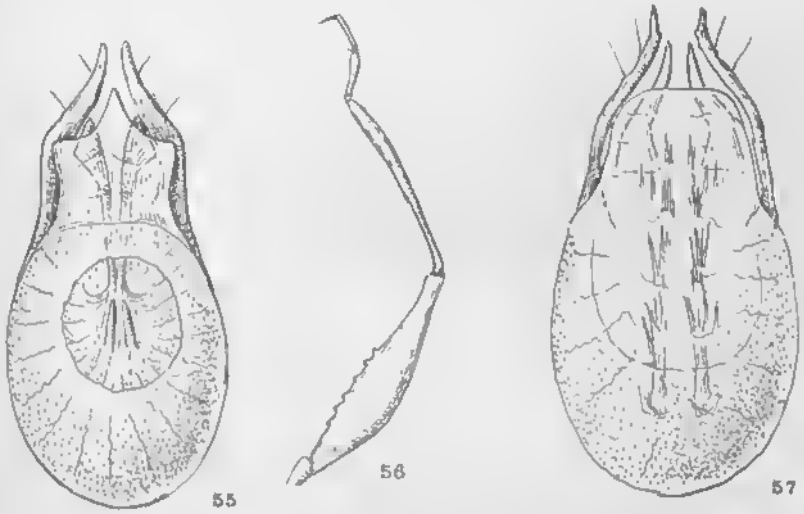


Fig. 55 à 57. Gen. *Anopsibythus*, nov. — Fig. 55. Edéage, face dorsale, de l'*A. Peyerimhoffi*, n. sp., de Bône, × 240. — Fig. 56. Patte antérieure droite du mâle. — Fig. 57. Edéage, face dorsale, de l'*A. Normandi*, n. sp. de Philippeville, × 240.

Edéage (fig. 55) oblong, nettement rétréci dans sa partie distale. Styles plus épais que chez le *Normandi*, plus nettement coudés, avec les mêmes soies sur le bord externe. Dents apicales du sac interne longues et sécuriformes à leur extrémité distale ; armature basale réduite à une paire de grosses épines.

Algérie. *Dép. de Constantine :* Bône, 8 exemplaires en lavant la terre autour des racines des Asphodèles. (Normand, X 1929).

4. ***Anopsibythus longipalpis*** Normand, 1930, Bull. Fr., p. 165 (*Bythoxenus*) ; type : Collo (coll. Normand).

Fig. 51. — Long. 1,4 mm. Testacé rougeâtre foncé, la pubescence très longue et égale. Très convexe. Tête petite, étroite, les tempes convexes mais peu développées. Palpes très longs, la massette atténuée en pointe, son bord externe un peu concave. Antennes longues et très grêles, le scape près de huit fois aussi long que large. Pronotum très

Source : MNHN, Paris

grand, à bosses latérales saillantes, portant la plus grande largeur bien avant le milieu. Elytres très bombés, le rebord subhuméral des élytres invisible de haut.

Mâle inconnu.

Algérie. *Dép. de Constantine* : environs de Collo, une femelle en lavant la terre au pied d'un Lentisque (Normand, X 1929).

5. ***Anopsibythus Bordei*** Peyerimhoff, 1919, Bull. Fr., p. 72, fig. (*Machaerites*) ; type : Bône (Mus. Paris).

Fig. 53. Long. 1,5 mm. Allongé. Testacé rougeâtre, la pubescence longue, doublée par de très longues soies dressées sur les côtés du pronotum, sur ceux des élytres et sur les tergites abdominaux. Tête longue, le lobe frontal large, le front sillonné sur la ligne médiane, les tempes bombées. Palpes très grands, la massette fortement incurvée sur son bord externe, sa partie apicale peu atténuée. Antennes très longues, le scape environ huit fois aussi long que large, les articles du funicule cylindriques, plus longs que larges et très grêles. Pronotum comme chez les précédents, grand, à bosses latérales saillantes. Elytres peu bombés, la gouttière marginale bien visible de haut. Pattes robustes mais longues.

Algérie. *Dép. de Constantine* : environs de Bône, deux femelles (R. de Borde, II 1918).

11. Gen. *CERATOBYTHUS* Normand.

Ceratobythus Normand, 1932, Bull. Fr., XXXVII, p. 15 (sous-genre de *Bythoxenus*) ; type : *monoceros* Normand.

Caractères généraux des *Anopsibythus*, même structure des palpes maxillaires, le pédoncule fortement serrulé, mais différant par une structure tout à fait insolite du lobe frontal. Celui-ci, chez la femelle et très probablement aussi chez le mâle, est très court ; les tubercules antennaires ont la forme de lobes allongés et divergents et, entre eux, se dresse sur la ligne médiane une corne conique, dirigée en avant et portant une très longue soie rigide (fig. 58).

1. ***Ceratobythus monoceros*** Normand, 1932, l. c., p. 16 (*Bythoxenus*) : type : Adekar (coll. Normand).

Fig. 58. — Long. 1,5 mm. Testacé rougeâtre luisant, la pubescence très longue, dressée et clairsemée. Epais et convexe. Tête courte, les tempes très bombées. Palpes maxillaires très longs, le pédoncule serrulé, la massette incurvée sur son bord externe, peu épaisse dans sa partie basale. Antennes longues, le scape cinq à six fois aussi long que large, le pédicelle oblong, le premier article du funicule particulièrement long. Pronotum à bosses latérales saillantes, portant la plus

Source : MNHN, Paris

grande largeur avant le milieu. Elytres longs et très bombés. Pattes longues et grêles.

Mâle inconnu.

ALGÉRIE. *Dép. de Constantine* : village forestier d'Adekar, dans le Soummam, versant oriental de la Grande Kabylie, une femelle dans la terre argileuse au pied d'un talus (Normand, X 1931).

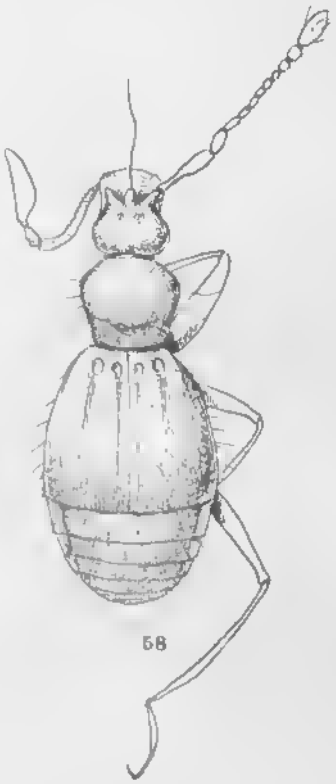


FIG. 58. Gen. *Ceratobythus* Norm. : *C. monoceros* Norm., femelle type, d'Adekar, × 40.

Le Dr NORMAND a noté que l'insecte se déplace en tâtant le sol de ses antennes coudées, tandis que sa longue soie tactile, tendue en avant, le prévient des obstacles qu'il peut rencontrer.

12. Gen. *ACANTHOBYTHUS* Normand.

Acanthobythus NORMAND, 1930, Bull. Fr., p. 163 (sous-genre de *Bythoxenus*) ; type : *araneipes* Normand.

Genre certainement d'une autre souche que les *Anopsibythus* et *Ceratobythus*, sans aucun rapport non plus avec les *Bythoxenus* Motsch. de la Carniole. Forme générale étroite et allongée ; téguments ponctués sur l'avant-corps. La caractéristique du genre réside dans

Source : MNHN, Paris

la forme de la tête, dont les angles temporaux sont prolongés par une forte épine incurvée en arrière (fig. 59).

Antennes et palpes de même type que chez les *Anopsibythus*, le pédoncule verruqueux et serrulé sur son bord antérieur, la massette grande et incurvée sur son bord externe.

Le mâle n'est pas connu.

1. ***Acanthobythus araneipes*** Normand, 1930, l. c., p. 163 (*Bythoxenus*) ; type : Philippeville (coll. Normand).

Fig. 59 et 60. — Long. 1,5 mm. Testacé rougeâtre foncé, la pubescence courte et rare, couchée. Allongé, l'arrière-corps non renflé. Tête assez grande, le lobe frontal allongé et atténué, aplani en dessus, les

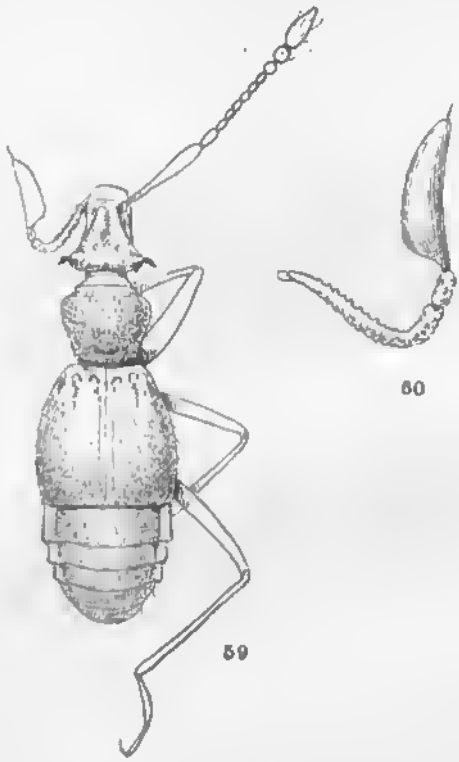


Fig. 59 et 60. Gen. *Acanthobythus* Norm. — Fig. 59. *A. araneipes* Norm., femelle type, de Philippeville, × 40. Fig. 60, Palpe maxillaire droit.

carènes latérales du front prolongées jusqu'au bord postérieur de la tête qui forme de chaque côté un angle temporal très saillant, prolongé en épine recourbée en arrière. Cette conformation des côtés de la tête rappelle celle de l'*Anopsibythus Normandi* (fig. 50). Palpes très grands, la massette incurvée et atténuée au sommet (fig. 60). Antennes

Source : MNHN, Paris

très grêles, le scape six à sept fois aussi long que large, les articles du funicule très grêles et allongés. Pronotum court et peu large, assez fortement ponctué, les bosses latérales peu saillantes. Elytres longs mais convexes, lisses. Abdomen relativement peu contracté. Pattes très grêles et très longues, les fémurs postérieurs atteignent le niveau de l'extrémité postérieure de l'abdomen.

Mâle inconnu.

Algérie. *Dép. de Constantine :* Philippeville, route de Collo, 3 femelles prises en lavant la terre au pied des Chênes, autour des racines des Asphodèles (Normand, X 1929).

Dans sa description, le Dr Normand signale 2 mâles et 2 femelles et indique quelques différences qu'il impute au sexe. En réalité tous les exemplaires que j'ai vus sont des femelles.

Lignée de *Linderia*.

Cette lignée est représentée en Europe par deux genres pyrénéens, *Linderia* Sauley et *Lophobythus* Raffray, tous deux formés d'espèces anophtalmes à pédoncule palpaire grêle à la base, brusquement épaissi en forme de pipe et verruqueux au sommet, enfin dont l'édéage possède deux grosses dents distales, et aussi souvent des grandes dents basales.

Le genre nord-africain dont la description va suivre, quoique ayant des mâles oculés et ailés, montre tous les caractères essentiels des genres pyrénéens et cela oblige à le placer dans la même lignée.

Ainsi le genre nord-africain se présente lui aussi comme un élément tyrrhénien très ancien. Mais si les genres de la lignée des *Machaerites* dont il vient d'être question précédemment sont tous restés strictement localisés dans le massif côtier qui s'étend de Bougie à Bône (chaine Numidique), le genre *Chiasmatobythus* est au contraire répandu dans toute l'Afrique du Nord.

13. Gen. *CHIASMATOBYTHUS*, nov.

Type : *Bythinus algericus* Raffray.

Genre créé pour une espèce nord-africaine, dont certains mâles sont oculés et ailés, d'autres mâles et les femelles microphtalmes et aptères.

Le tableau des sous-tribus des *Bythinini* (1950, Fne France, 53, Psélaph., p. 167) conduit sans hésitation à la sous-tribu *Machaeritina* : sac interne de l'édéage avec une paire de grosses dents apicales ; pédoncule palpaire verruqueux. Et dans la sous-tribu des *Machaeritina*, la forme « en pipe », du pédoncule palpaire fait ranger le nouveau genre *Chiasmatobythus* dans la lignée de *Linderia*.

L'édéage (fig. 63) présente des caractères particuliers. La capsule basale, hyaline et transparente, laisse voir deux grandes pièces basales entrecroisées, et les styles très atténués au sommet, et différant en cela de ceux des *Linderia*, portent trois soies subapicales externes.

Source : MNHN, Paris

1. ***Chiasmatobythus algericus*** Raffray, 1871, Pet. Nouv. ent., p. 160 (*Bythinus*) ; type : Alger (Mus. Paris). — 1873, Rev. Mag. Zool., p. 366, pl. 15, fig. 5. — Reitter, 1881, Verh. z.-b. Ges. Wien, XXXI, p. 483 (*Machaerites*). — *tuniseus* Pic, 1900, Bull. Fr., p. 404 (*Bythinus*) ; type : Aïn-Draham (coll. M. Pic).

Fig. 61 à 63. — Long. 1,1 à 1,2 mm. Mâles tantôt oculés, testacés rougeâtres foncés, avec les élytres clairs et les pattes, antennes et palpes testacés, tantôt microphtalmes et semblables aux femelles qui sont aptères et microphtalmes, d'un testacé rougeâtre clair en entier. Pubescence courte et rare. Tête à lobe frontal saillant, aplani et un peu rugueux en dessus. Palpes à pédoncule en pipe, grêle et lisse à la base, renflé et verruqueux au sommet ; massette relativement petite, elliptique, à bord externe convexe. Antennes grêles, le scape trois ou quatre fois aussi long que large, le pédicelle petit et subsphérique, les articles du funicule petits et globuleux, le 10 un peu transverse. Pronotum transverse, large à la base, lisse et convexe, les bosses latérales très arrondies. Elytres très amples, à grosse ponctuation superficielle très espacée. Pattes courtes.

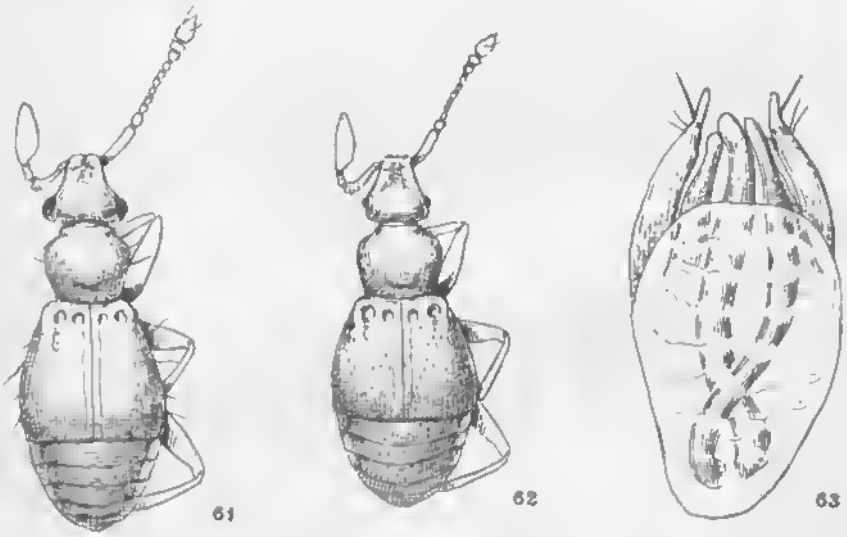


Fig. 61 à 63. Gen. *Chiasmatobythus*, nov. — Fig. 61. *Ch. algiricus* Raffr., mâle macrophtalme, des Mouzaïa, × 35. — Fig. 62, Femelle, de la même localité, × 35. — Fig. 63. Edéage, face dorsale ; × 240.

Mâle macrophtalme (fig. 61) : Coloration foncée. Tête transverse, les yeux plus longs que les tempes. Elytres plus longs.

Mâle microphtalme et femelle (fig. 62) : Coloration pâle. Tête bien plus étroite, non transverse, les yeux très petits, bien plus courts que les tempes qui sont bombées. Elytres plus courts.

Edéage (fig. 63) à capsule basale vaguement ovoïde, membraneuse et transparente. Sac interne avec deux grosses dents apicales

Source : MNHN, Paris

et deux grandes dents basales qui s'entrecroisent. Styles légèrement infléchis, peu à peu atténués en pointes. Trois soies subapicales externes, la soie distale plus grande que les deux autres.

L'édéage est semblable chez les mâles microphtalmes et macrophtalmes. Le type de RAFFRAY est un mâle théléomorphe, microphtalme ; le type du *tuniseus* Pic est un mâle macrophtalme.

Espèce répandue dans toute l'Afrique du Nord, se prenant dans les mousses ou sous les détritus des marécages.

MAROC. *Plaines atlantiques :* Marais de Rouchareu, près de Larache, mâle macrophtalme et femelle (Peyerimhoff, V 1910). — *Moyen Atlas :* Ifrane, alt. 1.600 m., une femelle (Remy, VIII 1950) ; Dayet-Ahona, alt. 1.500 m., une femelle (Otin, VII 1941).

ALGÉRIE. *Dép. d'Alger :* environs d'Alger, mâles théléomorphes et femelles (Raffray) ; forêt de Oum-el-Hallouf, près de Kolea, mâles macrophtalmes et théléomorphes (Peyerimhoff, IV 1910) ; massif des Mouzaïa, marais de la Plâtrière, Sidi Zraïm, etc. (Peyerimhoff, V 1934) — *Dép. de Constantine :* El Milia (Normand, X 1928) ; Bône (Saulcy) ; marais de La Calle (mâle macrophtalme) (Normand, V 1938).

TUNISIE. *Chaîne dorsale :* Ain-Draham (Normand, V 1938) ; Le Kef (Normand, IV 1940). Encore cité par le Dr NORMANN de Fernana et de Tehoursouk.

2. ***Chiasmatobythus Remyi***, n. sp. ; type : Beni-Mellal (Mus. Paris).

Long. 1 mm. Femelle aptère. Testacé rougeâtre foncé, la pubescence rare. Forme générale de l'*algericus* femelle, mais plus petit et de coloration foncée. Yeux pas plus développés que chez les femelles d'*algericus*. Palpes semblables. Antennes plus courtes, le scape trois fois aussi long que large, alors qu'il est au moins quatre fois aussi long que large chez l'*algericus*. Pronotum bien plus court et transverse, les bosses latérales très arrondies. Elytres aussi longs que chez la femelle d'*algericus*, avec la même grosse ponctuation éparse et superficielle. Pattes très courtes.

Mâle inconnu.

Espèce différente de l'*algericus*, tant par sa petite taille et sa coloration foncée que par la brièveté relative du scape antennaire.

MAROC. *Moyen Atlas :* Beni-Mellal, dans la partie occidentale, vers 1.000 m. d'altitude, une femelle (Remy).

Subtrib. *BYTHININA* Jeannel.

Bythinina JEANNEL, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 204.

Alors que les *Bythinina* sont représentés en Europe par une série de genres, un seul d'entre eux a passé dans l'Afrique du Nord, *Arcopagus* Leach, qui est d'ailleurs de beaucoup le plus répandu sur le continent.

Source : MNHN, Paris

Biogéographie. — Les *Arcopagus* de la Berbérie relèvent de deux sous-genres, tous deux largement répandus en Europe. On voit donc déjà par cela que les *Bythinina* nord-africains doivent être des immigrants assez récents, s'opposant aux *Machaeritina* dont tous les genres de l'Afrique du Nord sont endémiques, produits d'une lignée tyrrhénienne datant du Nummulitique.

Dans la Berbérie, les *Arcopagus* du sous-genre *Bythinites* sont assurément venus de l'Egéide méridionale au Pontien, par le pont égéido-berbère. Ils se sont répandus de l'est vers l'ouest dans toute la Berbérie orientale et ont même poussé une espèce jusque sur le massif bético-rifain (*andalusiacus* Jeann.).

Les espèces du sous-genre *Arcopagus* s. str. sont au contraire issues de lignées ibériques, ayant passé par le massif bético-rifain. Les *A. nasicornis* Sauley, *troglocerus* Sauley, *peninsularis* Sauley de la péninsule ibérique, que j'avais rangés dans le sous-genre *Bythinites* (1950, Fne France, 53, p. 235) sont très vraisemblablement des *Arcopagus* s. str. à pédicelle simple, comme l'*ibericus* Sauley dont l'édéage sera décrit et figuré plus loin. En tous cas, dans l'état actuel de nos connaissances, l'espèce du sous-genre *Arcopagus* qui s'avance le plus loin vers l'est en Berbérie est l'*oranensis* Pic, dans les monts de Tlemcen.

14. Gen. *ARCOPAGUS* Leach.

Arcopagus Leach, 1817, Zool. Misc., III, p. 83 ; type : *clavicornis* Beichenbach. — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 205 et 231. — *Bythinus* auct. (*pro parte*). — *Bryaxis* Raffray, 1904, Ann. Fr., LXXXIII, p. 105.

Subgen. *Bythinites* Jeannel, 1950, l. c., p. 236 ; type : *latebrosus* Beitter.

Les espèces nord-africaines de ce genre, peu nombreuses, relèvent de deux sous-genres. L'une, *oraniensis* Pic, est un *Arcopagus* s. str. typique, avec son pédicelle muni d'une crête longitudinale chez les mâles. D'autres espèces, *andalusiacus*, n. sp., *diversicornis* Raffr., *pallidior* Pic se rangent dans le sous-genre *Bythinites*, avec leur pédicelle simple chez les mâles et leurs édéages tout à fait de même type que chez les *Bythinites* de France (1950, l. c., p. 250, fig. 101). Toutefois le sommet de leurs styles ne présente pas une grande soie sur l'angle externe et ce caractère isole les espèces nord-africaines dans un groupe à part.

Quant à l'*A. ibericus* Sauley, il se rapproche des *Bythinites* par son pédicelle des mâles ; mais son édéage est tout à fait du type *Arcopagus* s. str. C'est donc dans ce sous-genre *Arcopagus* s. str. qu'il conviendra de le ranger provisoirement ici.

Alors que les *Arcopagus* nord-africains relèvent d'une lignée ibéro-mauritanienne (*troglocerus* Sauley, du Guadarrama, *nasicornis* Sauley de Gerez, *peninsularis* Sauley d'Algesiras), les *Bythinites* sont

Source : MNHN, Paris

une lignée venue de l'Egéide du Sud assez tôt pour atteindre le massif bético-rifain, comme les *Berberonyx*, dont il a été question ci-dessus.

Tableau des espèces nord-africaines.

1. Lobe frontal court, trapézoïdal, la tête un peu transverse. Pédicelle antennaire des mâles avec une crête longitudinale saillante sur le bord antérieur (1). (Subgen. *Arcopagus*, s. str.).... 2.
— Lobe frontal long, rectangulaire, la tête non transverse. Pédicelle antennaire toujours simple. (Subgen. *Bythinites* Jeann.). 3.

Subgen. *Arcopagus*, s. str.

2. Lobe frontal plus étroit, pas plus large que la moitié du front entre les yeux. Pédicelle antennaire du mâle avec une crête longitudinale. Long. 1,4 mm. ..... 1. **oranensis** Pic.
— Lobe frontal très large, plus large que la moitié du front entre les yeux. Pédicelle antennaire du mâle petit, ovale, sans crête. Long. 1,5 mm. ..... 2. **ibericus** Saulcy.

Subgen. *Bythinites* Jeannel.

3. Antennes longues, les articles moyens plus longs que larges. Pronotum aussi long que large. Scape antennaire long (fig. 69). Forme grêle. Long. 1,8 mm. ..... 3. ***andalusiacus***, n. sp.
Antennes plus courtes, les articles moyens globuleux. Pronotum transverse ..... 4.

4. Tête plus longue, les tubercules antennaires très saillants, le lobe frontal rétréci à la base. Arrière-corps oblong, relativement étroit, les élytres très longs. Long. 1,8 mm. .. 6. ***Mirei***, n. sp.
Tête plus courte, les tubercules antennaires moins saillants, le lobe frontal sans rétrécissement basal. Arrière-corps plus court. 5.

5. Plus grêle, l'arrière-corps court, les épaules très saillantes. Article 10 des antennes peu transverse. Massette palpaire à angle basal peu saillant. Edéage de forme normale. Long. 1,4 à 1,5 mm. ..... 4. **diversicornis** Raffr.
Plus robuste, l'arrière-corps épais, les épaules moins saillantes. Article 10 des antennes plus transverse. Massette palpaire à angle basal interne plus saillant. Capsule basale de l'édéage hypertrophiée. Long. 1,5 à 1,6 mm. ..... 5. ***pallidior*** Pic.

Subgen. ***Arcopagus***, s. str.

1. ***Arcopagus*** (s. str.) **oranensis** Pic, 1896, Bull. Fr., p. 72 (*Bythinus*) ; type : Ain-Temouchent (coll. M. Pic).

Fig. 64 et 65. — Long. 1,4 mm. Aptère. Mâle macrophtalme et femelle microphtalme. Rougeâtre brillant foncé. Tête allongée, le lobe

(1) Par exception, cette crête fait défaut chez l'*A. ibericus* Saulcy et d'autres espèces du sud de l'Espagne.

Source : MNHN, Paris

frontal élroil, absolument lisse sur ses bourrelels latéraux ; vertex bombé el carénulé sur la ligne médiane. Yeux grands et saillants dans les deux sexes. Massette palpaire relativement courte et obtuse au sommet. Antennes courtes, les articles du funicule globuleux, le 10 à peine transverse. Pronotum presque aussi long que large, lisse. Elytres amples et convexes, longs, très éparsement et superficiellement ponctués. Pattes courtes.

Mâle : scape antennaire avec une saillie de l'angle distal interne qui porte un tout petit denticule ; pédicelle avec une carène longitudinale sur le bord interne (fig. 65). Pattes non renflées.

Edéage (fig. 64) à capsule basale ovalaire et haute, avec une expansion anguleuse sur l'orifice apical. Styles très grands, aplatis, élargis au milieu, rétrécis et convergents au sommet ; deux soies sur la surface de l'extrémité apicale. Pas de pièces copulatrices visibles.

Algérie. *Dép. d'Oran :* forêt de Zarifet, près de Tlemcen (Peyerimhoff, III 1900) ; env. de Tlemcen (Normand) ; Terni, Monts de Tlemcen (Normand) ; Ain-Temouchenl (Pic).

Espèce localisée dans les Monts de Tlemcen et leurs environs.

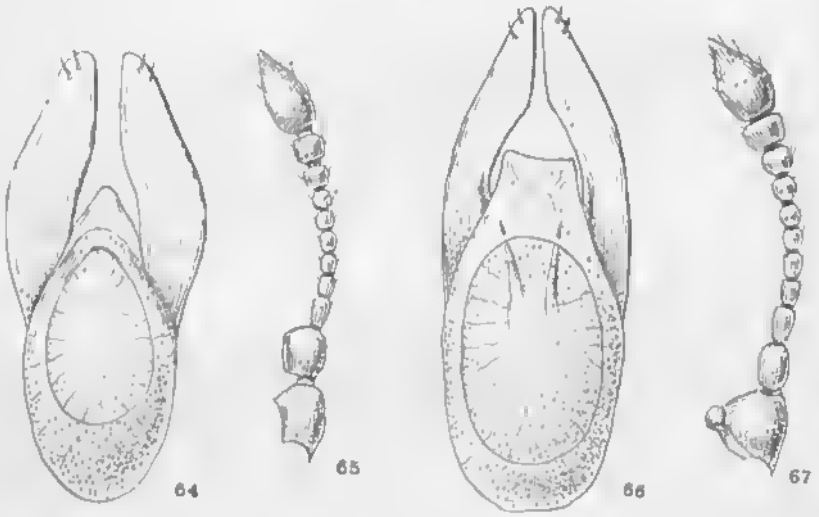


Fig. 64 à 67. Gen. *Arcopagus* Leach, édéages (× 240) et antennes droites des mâles. Fig. 64 et 65. *A.* (s. str.) *oranensis* Pic, d'Ain-Témouchent. Fig. 66 et 67. *A.* (s. str.) *ibericus* Saulcy, d'Algésiras

2. ***Arcopagus*** (s. str.) ***ibericus*** Saulcy, 1870, Berl. ent. Zs., Beih., p. 88 (*Bythinus*) ; type : Algesiras (Mus. Paris). Reitter, 1881, Verh. z.-b. Ges. Wien, XXXI, p. 487.

Fig. 66 et 67. — Long. 1,5 mm. Aptère. Mâle macrophtalme et femelle microphtalme. Rougeâtre luisant. Tête transverse, surtout chez le mâle, le lobe frontal particulièrement large, moins long que large, ponctué sur ses bourrelels latéraux qui sont aplatis ; vertex

Source : MNHN, Paris

carénulé, Massette palpaire obtuse au sommet, peu épaissie à la base. Antennes peu longues, les articles moyens un peu plus longs que larges, le 10 peu transverse. Pronotum nettement transverse, lisse. Elytres allongés, très convexes, presque lisses. Pattes courtes.

Mâle : scape antennaire court et épais, fortement bossu en dedans, avec un organe sensoriel bien développé au sommet de la bosse qui se trouve vers le milieu ; pédicelle oblong, simple (fig. 67). Pattes normales.

Édéage (fig. 66) de même type que celui d'*oranensis*, mais plus allongé. Styles moins élargis, avec les mêmes deux soies à la face dorsale du sommet. Sac interne avec deux épines aiguës.

Espagne. *Andalousie :* Algésiras, 2 mâles et 2 femelles (Dieck).

Maroc. *Rif :* Tanger, une femelle (Vaucher).

Subgen. ***Bythinites*** Jeannel.

3. ***Arcopagus (Bythinites) andalusiacus,*** n. sp. ; type : Huejar (Mus. Paris).

Fig. 68 et 69. — Long. 1,8 mm. Mâle macrophtalme. Rougeâtre luisant. Allongé et grêle. Tête allongée, le lobe frontal très saillant, aussi long que large, un peu ponctué sur les bourrelets latéraux, le vertex non carénulé. Massette palpaire très allongée, plus de deux fois aussi longue que large, presque pas anguleuse à la base. Antennes longues et grêles, les articles 3, 4 et 5 bien plus longs que larges

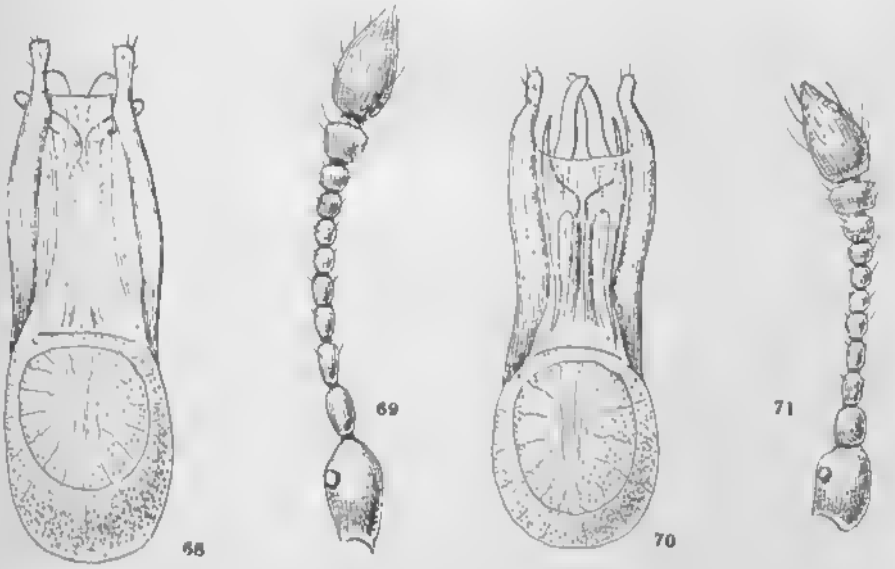


Fig. 68 à 71, Gen. *Arcopagus* Leach, édéages (× 185) et antennes droites de mâles. — Fig. 68 et 69. *A.* (*Bythinites*) *andalusiacus*, n. sp., de Huejar. — Fig. 70 et 71. *A.* (*Bythinites*) *diversicornis* Raffr., forme du dj. Heizer.

Source : MNHN, Paris

(fig. 69), le 10 tronconique, non transverse. Pronotum étroit, aussi long que large, lisse. Elytres longs et lisses. Pattes relativement longues et grêles.

Mâle : scape antennaire allongé, dolioliforme, avec un organe sensoriel sur la partie distale interne ; pédicelle oblong, allongé, simple (fig. 69).

Edéage (fig. 68) allongé, la capsule basale subsphérique, peu renflée, prolongée par un très long manchon distal. Styles parallèles, encadrant le manchon distal, amincis puis obtus au sommet qui porte des petites soies nombreuses et disséminées. Dans le manchon distal, le sac interne laisse voir un revêtement interne de petites épines et deux paires de phanères apicales, lamelleuses et hyalines ; celles de la paire dorsale sont recourbées au dehors et débordent les côtés des styles.

Femelle inconnue.

Espagne. *Andalousie* : Huejar, village aux environs de Grenade, un mâle (coll. Sauley, sous le nom d'*andalusiacus*).

Espèce qui se retrouvera peut-être au Maroc. En tous cas elle appartient à la même lignée que les espèces dont la description va suivre, présentant absolument les mêmes caractères sexuels.

4. ***Arcopagus (Bythinites) diversicornis*** Raffray, 1873, Rev. Mag. Zool., p. 366 (*Bythinus*) ; type : Alger (Mus. Paris). — Peyerimhoff, 1915, Bull. Fr., p. 149 (*pars*). — *Mauricii* Reitter, 1894, Wiener ent. Ztg., XIII, p. 149 (*Bythinus*) ; type : Saint-Charles (Mus. Paris). — *Croissandeaui* Pic, 1892, Ann. Fr., LXI, Bull., p. cclxxii (*Bythinus*) ; type : Saint-Charles (coll. M. Pic). — *foveicornis* Guillebeau, 1897, Bull. Fr., p. 223 (*Bythinus*) ; type : Saint-Charles (Mus. Paris).

Var. *extremus* Peyerimhoff, 1915, Bull. Fr., p. 151 (*Bythinus*) ; type : gorges de la Chiffa (Mus. Paris).

Dans son étude des variations de l'œil et des antennes chez le *Bythinus diversicornis* Raffr., P. de Peyerimhoff (1915, *l. c.*, p. 149) a cru devoir réunir en une seule espèce une série de formes qui, en réalité, appartiennent à deux espèces distinctes. Certes, ces deux espèces se ressemblent beaucoup extérieurement, mais elles diffèrent nettement par leurs édéages. En fait, seule la forme *extremus* décrite par Peyerimhoff se rattache à l'espèce *diversicornis* de Raffray.

Fig. 70 à 75. — Long. 1,4 à 1,5 mm. Bougeâtre luisant plus foncé chez les mâles de la forme typique, plus pâle chez la forme *extremus*. Forme générale relativement grêle, l'arrière-corps peu renflé. Tête étroite, le lobe frontal très rétréci, ponctué sur ses bourrelets latéraux, le vertex caréné. Mâchoire palpaire allongée, à angle basal interne arrondi, peu saillant. Antennes à articles moyens globuleux, le 10 peu transverse. Pronotum légèrement transverse chez la forme typique. Elytres convexes, avec des points épars assez profonds. Pattes peu longues.

Source : MNHN, Paris

Variations. — Il existe deux formes de cette espèce, différant non seulement par les caractères sexuels des mâles mais aussi par l'habitus général des individus des deux sexes. On doit donc plutôt voir là des races isolées que des variations pœcilandriques d'une espèce homogène.

La forme typique est plus robuste. Les mâles sont plus fortement colorés et ont des yeux très développés (25 à 30 ommatidiés). Le scape antennaire (fig. 71 et 73) est renflé et porte un organe sensoriel annulaire assez grand. Pédicelle globuleux, subsphérique.

La forme *extremus* Peyer. plus grêle, de coloration pâle, a des yeux très réduits chez le mâle (4 ommatidies), et les antennes (fig. 75) ont un scape sans organe sensoriel, non renflé, atténué même au sommet.

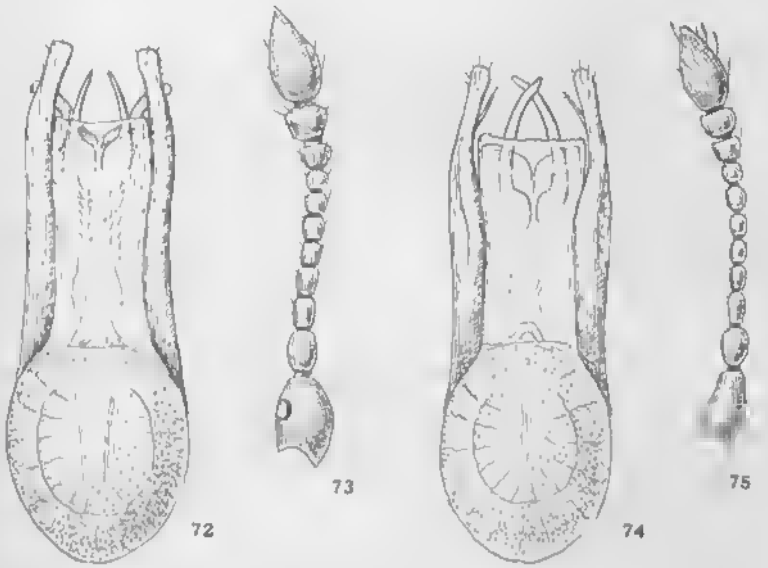


Fig. 72 à 75. Gen. *Arcopagus* Leach, édéages (× 185) et antennes droites de mâles
— Fig. 72 et 73. *A.* (*Bythinites*) *diversicornis* Raffr., forme typique, d'Alger.
Fig. 74 et 75. *A.* (*Bythinites*) *diversicornis*, forme *extremus* Peyer., type, des gorges de la Chiffa.

Édéage (fig. 70, 72 et 74) de dimensions normales, sans hypertrophie de la capsule basale. Les caractères sont à peu près les mêmes que chez l'*andalusiacus* ; styles moins atténués au sommet, mais avec les mêmes petites soies disséminées sur le renflement terminal. Les pièces distales du sac interne sont extrêmement variables selon les localités : la paire dorsale toujours très effilée chez la forme typique (fig. 72), est plus développée chez l'*extremus* (fig. 74), par contre la paire ventrale, formée par deux longues lamelles chez le *diversicornis* s. str. (fig. 70 et 72), est réduite chez la forme *extremus*. Mais ce sont là des différences qui doivent sans doute tenir surtout à des divergences dans des populations isolées.

Source : MNHN, Paris

Largement répandu en Algérie orientale et en Tunisie.

Algérie. *Dép. d'Alger :* Alger (type) (Raffray) ; forêt d'Oum-el-Hellouf, à Kolea (Peyerimhoff) ; Michelet, en Grande Kabylie (Normand, X, 1930) ; Yakouren, forêts à 800 m d'altitude (Fagel, V 1953) ; crête du Djurjura (Peyerimhoff, VII, 1907) ; Massif des Mouzaïa, oued Kaïdous (Peyerimhoff, III 1909). — *Dép. de Constantine :* djebel Bahor (Breil) ; Cap Carbon, un mâle (de Miré, IV 1955) ; Collo (coll. Raffray) ; Saint-Charles, près de Philippeville (Théry) ; dj. Mansoura (Chalanay) ; dj. Maadid, dans le Hodna (E. Simon).

Tunisie. *Chaîne dorsale :* Le Kef, pentes de la montagne de Dir, au pied des Joncs et des Asphodèles (Normand).

La forme *extremus* Peyer. a été trouvée au Ruisseau des Singes, dans les Gorges de la Chiffa (R. de Borde).

5. ***Arcopagus (Bythinites) pallidior*** Pic, 1900, Bull. Fr., p. 403 (*Bythinus*) ; type : Ain-Draham (coll. Pic). — Peyerimhoff, 1915, Bull. Fr., p. 150.

Subsp. *Chobauti* Peyerimhoff, 1915, Bull. Fr., p. 150 : type : Agoulmine (Mus. Paris).

Peyerimhoff (1915, *l.c.*, p. 149) considérait ces deux formes *pallidior* et *Chobauti* comme des variétés pœcilendriques du *diversicornis*. Je ne crois pas que cette manière de voir soit défendable. Les deux formes *pallidior* et *Chobauti*, occupant des territoires localisés et isolés l'un de l'autre, et d'autre part situés en plein dans l'aire géographique du *diversicornis*, se distinguent de celui-ci par des caractères de l'édéage qui soulignent qu'il s'agit de deux membres d'une espèce particulière.

Fig. 76 à 79. — Long. 1,5 à 1,6 mm. Aptère. Rougeâtre foncé chez la sous-espèce *Chobauti*, plus pâle chez la forme typique *pallidior* ; toutes deux robustes, à arrière-corps plus renflé que chez le *diversicornis*. Tête semblable. Antennes robustes, les articles du funicule un peu transverses. Elytres amples et convexes, avec la même ponctuation très rare que chez *diversicornis*.

Variation. — Le subsp. *Chobauti* est plus foncée et le mâle a des yeux assez grands, plus réduits cependant que ceux du *diversicornis* (10 à 12 ommatidies). Les antennes présentent les mêmes caractères sexuels, avec le scape dolioliforme et muni d'un organe sensoriel (fig. 77).

La forme typique *pallidior*, aussi robuste mais moins foncée, n'a plus que 5 à 6 ommatidies chez les mâles et leur scape antennaire, moins renflé, est dépourvu d'organe sensoriel (fig. 79).

Edéage (fig. 76 et 78) d'un tiers plus grand que celui du *diversicornis*, plus épais, avec la capsule basale fortement hypertrophiée, davantage chez *pallidior* que chez *Chobauti*. Styles comme chez *diversicornis* quoique plus coudés à l'extrémité. Pièces du sac interne très développées et fortement incurvées en dehors.

Source : MNHN, Paris

Les deux sous-espèces sont assez isolées l'une de l'autre.

Subsp. *Chobauti* Peyer. — Algérie. *Dép. d'Alger* : forêt de l'Akfadou, en Kabylie (Breit) ; Bou-Bérak, près de Dellys, très nombreux exemplaires (Chobaut) ; Djurjura : Ait-Ouahane, Agoulmine Aberkan, Tizi-bou-Amane (Peyerimhoff). — *Dép. de Constantine* : dj. Babor (Peyerimhoff, V 1911).

Subsp. *pallidior*, s. str. — Tunisie. *Chaine dorsale* : Ain-Draham ; Camp de la Santé. Commun en Kroumirie au printemps, sous les feuilles mortes (Normand).

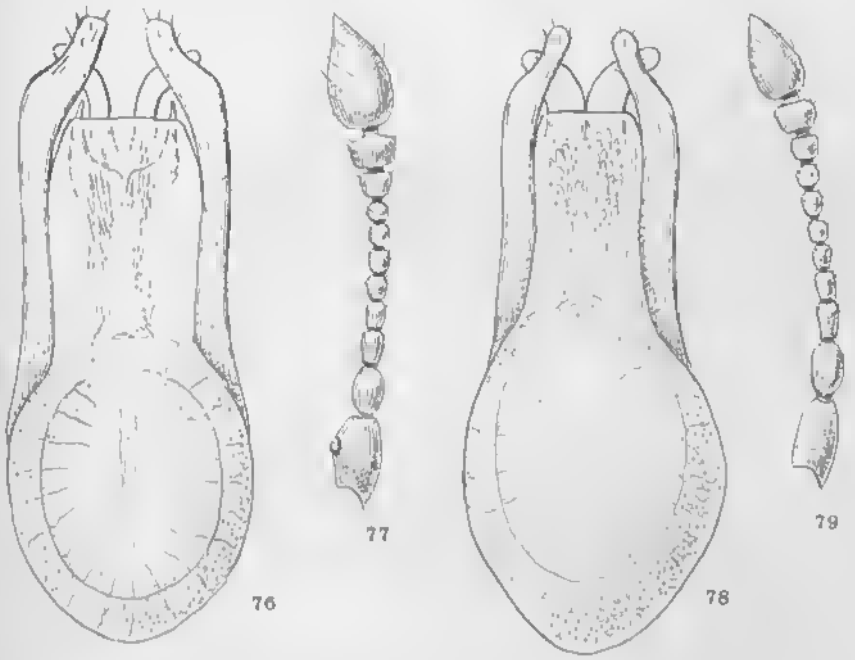


Fig. 76 à 79. Gen. *Arcopagus* Leach, édéages (× 160) et antennes droites de mâles. — Fig. 76 et 77. *A.* (*Bythinites*) *pallidior*, forme *Chobauti* Peyer., d'Agoulmine. — Fig. 78 et 79. *A.* (*Bythinites*) *pallidior* Pic, forme typique, d'Ain-Draham.

6. ***Arcopagus (Bythinites) Miréi***, n. sp. ; type : Akfadou (Mus. Paris).

Fig. 80 et 81. — Long. 1,8 mm (plus grand que tous les autres *Arcopagus* nord-africains). Ailé. Testacé rougeâtre, la pubescence dense. Allongé, l'arrière-corps oblong. Tête allongée, le lobe frontal très grand, presque aussi long que large, à tubercules antennaires très saillants et lisses, les côtés étranglés à la base. Yeux du mâle petits mais saillants (env. 20 ommatidies), nettement plus courts que les tempes. Antennes robustes, les articles moyens globuleux, le 10 peu transverse, le 11 très grand. Massette palpaire à angle basal interne peu saillant, comme chez *diversicornis*. Pronotum proportion-

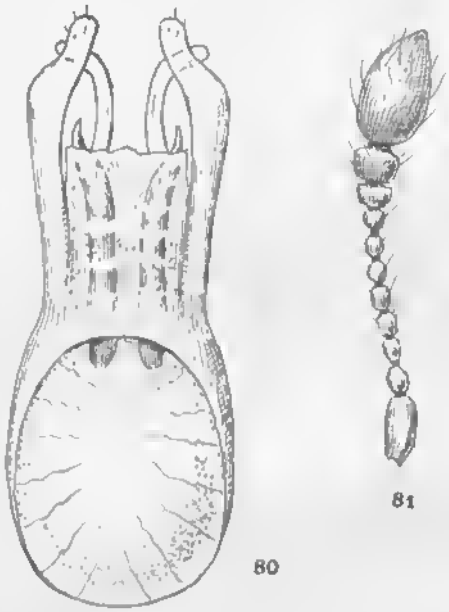
Source : MNHN, Paris

nellement très grand, non transverse, plus large que la tête. Elytres très longs, à épaules peu saillantes. Pattes longues.

Mâle : Scape long, sans organe sécrétoire (fig. 81).

Femelle normale, ses yeux bien développés.

Edéage (fig. 80) très grand, mais sans hypertrophie de la capsule basale comparable à celle du *pallidior*, la fenêtre dorsale très vaste et nettement limitée en avant. Styles comme chez les précédents, bien coudés à l'extrémité. Pièces ventrales du sac interne lamelleuses et incurvées en dehors ; pièces dorsales longues et épaisses, fortement sclérifiées, ne laissant apparaître au dehors qu'une courte pointe distale.



81

80

FIG. 80 et 81. Gen. *Arcopagus* Leach, édéage (fig. 120) et antenne droite du mâle de l'*A.* (s. str.) *Mirei*, n. sp., de l'Akfadou.

Espèce bien différente des deux précédentes, d'abord par sa grande taille, puis par la forme allongée du lobe frontal, enfin par la structure de l'édéage et de son armature du sac interne.

ALGÉRIE. *Dép. d'Alger :* forêt de l'Akfadou, à Aberkane, dans la Kabylie orientale, un mâle sous une pierre enfoncée (B. de Miré, XII 1954) ; même localité, plusieurs exemplaires (B. de Miré, IV 1955). — *Dép. de Constantine :* forêt de Elma-el-Berd, près de Bougie, un mâle (B. de Miré, IV 1955).

Source : MNHN, Paris

Trib. *BRYAXINI* Raffray.

Bryaxini Raffray, 1890, Rev. d'Ent., IX, p. 83. — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 279. — *Brachyglutini* Raffray, 1904, Ann. Fr., LXXIII, p. 229.

Biogéographie. — C'est le groupe de beaucoup le plus abondamment représenté dans l'Afrique du Nord. Les espèces sont nombreuses, se plaçant dans des genres qui sont les mêmes qu'en Europe. Sauf quelques lignées de *Trissemus* manifestement éthiopiennes, la grande majorité sont des lignées paléarctiques paraissant bien être venues en Afrique du Nord au Pontien.

Dans ce travail le grand genre ancien *Brachygluta* Thoms., strictement paléarctique, a été divisé en trois genres, *Brachygluta*, *Brachyglutodes*, *Brachyglutina*, d'après la structure des palpes maxillaires et la répartition des caractères sexuels secondaires.

Il est remarquable que les deux genres *Brachygluta* s. str. et *Brachyglutodes*, tous deux à intermédiaire palpaire globuleux mais différant par l'absence chez le premier, la présence chez le second de sculptures abdominales chez les mâles, s'opposent nettement par leur origine. Les *Brachygluta* sont une lignée originaire du massif bético-rifain ; les *Brachyglutodes* sont venus de l'Egéide méridionale. Tous deux se sont librement répandus dans l'Europe méditerranéenne en s'y mêlant ; mais ils sont restés plus séparés dans l'Afrique du Nord, la majorité de leurs espèces ne franchissant guère une ligne méridienne passant par le milieu du département d'Alger.

Il faut remarquer toutefois que certaines espèces halophiles et xérothermophiles, comme le *Brachygluta hipponensis* Saulcy se sont propagées à des distances énormes le long des rivages marins dont les plages sableuses leur offrent des biotopes très chauds et ensoleillés. Cela explique pourquoi les *Brachygluta*, comme *hipponensis* Saulcy, les *Brachyglutodes* comme *Schüppeli* Aubé, les *Brachyglutina* comme *globulicollis* M. et R. occupent les plages marines de l'Europe occidentale et de la Berbérie aussi bien que les régions subdésertiques de la bordure saharienne. Ces espèces sont identiques en Europe et en Afrique, mais il ne faudrait pas pour cela les prendre pour des immigrants quaternaires en Afrique. Ce sont au contraire des espèces de faune chaude qui se sont propagées vers le nord pendant une période du Tertiaire à climat encore chaud, et que le Glaciaire n'a pas fait disparaître des régions nordiques (1).

Brachyglutina, petit genre remarquable par la forme des palpes, dont l'intermédiaire est grêle, est formé d'espèces particulièrement xérothermophiles. Il est peut-être, comme *Brachygluta*, originaire du massif bélico-rifain. Les *B. sardoa* Saulcy et *globulicollis* M. et R. se sont répandus sur la bordure saharienne et ont colonisé aussi toute

(1) La station la plus septentrionale du *B. hipponensis* est le Mont Saint-Michel, dans la Manche (Bossong).

Source : MNHN, Paris

la Berbérie. On verra que le *globulicollis*, indifférent à la salure dans l'Afrique du Nord, devient localisé sur les plages marines en Europe, jusque dans la Manche.

Il faut noter que ces *Brachygluta* et *Brachyglutina*, originaires du massif bético-rifain, n'ont pas passé dans les îles Atlantides. Cela s'accorde avec l'opinion que leur histoire est relativement récente.

Parmi les *Bryaxini* enfin, d'autres genres : *Bryaxis* Leach, *Reichenbachia* Leach, sont représentés dans l'Afrique du Nord par des espèces européennes qui ont sans doute franchi la Méditerranée par Gibraltar ou par le pont tyrrhéno-berbère à l'approche des périodes glaciaires.

Quant aux *Trissemus* de l'Afrique du Nord, qui forment un peuplement assez complexe, leur biogéographie sera examinée plus loin, à propos de ce genre.

Tableau des genres nord-africains.

1. Pronotum avec un sillon transverse unissant la fovéole basale aux fossettes latérales. Côtés des élytres avec une forte dépression longitudinale ..... (p. 81). 15. Gen. ***Bryaxis*** Leach.
– Pronotum sans sillon transverse unissant la fovéole basale aux fossettes latérales. Côtés des élytres sans impression longitudinale ..... 2.

2. Fovéole basale du pronotum grande, aussi large ou plus large que les fossettes latérales. Styles de l'édéage sétifères ..... 3.
Fovéole basale du pronotum très petite, ponctiforme. Styles de l'édéage sans soies. Intermédiaire des palpes épais et globuleux. 5.

3. Intermédiaires des palpes étroit et conique, allongé.....
..... (p. 110). 18. Gen. ***Brachyglutina*** Jeann.
– Intermédiaire des palpes épais et globuleux, aussi épais que la masselte ..... 4.

4. Espèces de forme allongée, à pronotum plus large que la tête. Tibias intermédiaires des mâles avec un éperon distal interne. Pas de caractères sexuels portant sur les tergites abdominaux (1) ou les pattes postérieures .....
..... (p. 82). 16. Gen. ***Brachygluta*** Thoms.
Espèces de forme ramassée, de coloration foncée, à pronotum étroit et convexe, pas plus large que la tête. Pas d'éperon distal des tibias intermédiaires chez les mâles. Tergites abdominaux ou tibias postérieurs des mâles très modifiés.....
..... (p. 97). 17. Gen. ***Brachyglutodes*** nov.

5. Elytres avec deux fossettes basales, l'espace entre les deux stries, suturale et distale, régulièrement convexe à sa base ..
..... (p. 115). 19. Gen. ***Reichenbachia*** Leach.

(1) Sauf par exception chez *Helferi* Schm.-Gœb., dont le premier tergite présente une ébauche de caractère sexuel chez le mâle.

Source : MNHN, Paris

- Elytres avec trois fossettes basales, l'espace entre les deux stries, suturale et distale, déprimé et fovéolé à sa base .... (p. 117). 20. Gen. ***Trissemus*** Jeann.

15. Gen. ***BRYAXIS*** Leach.

Bryaxis Leach, 1817, Zool. Misc., III, p. 85 ; 1826, Zool. Journ. London, II, p. 150 ; type : *longicornis* Leach. Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Pselaph.), p. 280. — *Rybaxis* Saulcy, 1876, Spec. II, p. 96 ; type : *sanguinea* Fabricius.

On trouve dans l'Afrique du Nord les mêmes *Bryaxis* qu'en Europe, tandis que toute l'Afrique intertropicale, au sud du Sahara et à partir de l'Abyssinie est peuplée par une autre espèce très largement répartie, le *B. circumflexa* Raffr.

1. ***Bryaxis sanguinea*** Reichenbach, 1816, Mon. Pselaph., p. 49 ; type : Leipzig. — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Pselaph.), p. 282.
longicornis Leach, 1817, Zool. Misc., III, p. 85 ; type : Angleterre.

Long. 1,8 à 2 mm. Ailé. Brunâtre foncé, luisant, les élytres plus clairs, les membres testacé rougeâtres. Antennes longues. Elytres avec deux grandes fossettes basales.

Mâle : Antennes bien plus longues que celles des femelles, les articles de la massue bien plus longs. Trochanters simples. Tibias antérieurs incurvés dans la moitié distale et avec une dent saillante vers le milieu à l'extrémité proximale de l'incurvation. Tibias intermédiaires avec un éperon distal interne. Métasternum (1950, Fne Fr., 53, fig. 118) sillonné sur la ligne médiane entre deux gros tubercules. Sternites abdominaux excavés sur la ligne médiane.

Edéage (1950, *l. c.*, fig. 119) allongé, la capsule basale membraneuse, à large fenêtre dorsale. Styles grêles à la base, élargis en palette triangulaire au sommet, avec leur pointe dirigée en dedans et une soie sur le milieu de la palette. Sac interne avec une dent médiane et deux dents latérales de chaque côté.

L'espèce est beaucoup plus rare dans le Nord de l'Afrique qu'en France. Elle est surtout sporadique, très localisée.

Maroc : Tanger ; Larache (Vaucher).

Algérie. *Dép. d'Alger* : Bou-Bérak, près de Dellys, nombreux exemplaires (Chobaut). — *Dép. de Constantine* : Saint-Charles, près de Philippeville (Théry) ; marais de La Calle (Normand).

Tunisie : Bulla Regia (Normand).

Surtout dans les marais.

Source : MNHN, Paris

2. ***Bryaxis laminata*** Motschoulsky, 1836, Mag. Zool., VI, p. 171, fig. 3 : type : France. — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 285.

Long. 2 mm. Ailé. Coloration et aspect du précédent, mais toujours grand, avec l'arrière-corps relativement large. Mêmes antennes. Les différences portent sur les caractères sexuels.

Mâle : Mêmes caractères des antennes et des pattes. Mésosternum (1950, *l. c.*, fig. 118) avec une grande apophyse antérieure en forme de coquille qui cache les hanches intermédiaires ; en arrière d'elle, le métasternum est brièvement creusé entre deux tubercules. Dépressions médianes des sternites abdominaux profondes.

Edéage (1950, *l. c.*, fig. 119) de même forme générale que celui de *sanguinea*, mais très fortement chitinisé dans toutes ses parties. Capsule basale entièrement sclérifiée, sauf sur une très petite fenêtre dorsale. Styles très épais, sans soies. Par contre l'armature copulatrice du sac interne est très réduite.

Ce *B. laminata* n'entre pas dans la catégorie des variations pœcilandriques telles que celles présentées par certains Bythiniens, comme l'*Arcopagus latebrosus* Reitt. (1). Il est une forme œdimère, c'est-à-dire à caractères sexuels secondaires hyperplasiques, forme assurément détachée de la souche *sanguinea*, mais qui tend à s'isoler comme espèce. Répandu dans le midi de la France, le *laminata* est abondant en Corse, où il paraît supplanter le *sanguinea*. Il existe aussi en Afrique du Nord.

Algérie. *Dép. de Constantine :* Marais de La Calle, un mâle typique à côté de nombreux *sanguinea* (Normand, III 1935).

16. Gen. ***BRACHYGLUTA*** C. G. Thomson.

Brachygluta C. G. Thomson, 1859, Skand. Col., I, p. 54 ; type : *fossulata* Reichenbach. Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 286 (*pars*).

Subgen. *Dicrobiella* Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 315 (genre) ; type : *dentiventris* Sauley.

Je ne conserve ici dans le genre *Brachygluta* que les espèces peu convexes, le plus souvent allongées, toujours à pronotum large et peu bombé, un peu plus large que la tête. Ces espèces présentent en commun le caractère important que, chez les mâles, les tibias intermédiaires portent un éperon distal interne (2) et que ni les tergites abdominaux ni les pattes postérieures ne présentent jamais de dimorphisme sexuel accusé (3).

(1) R. Jeannel. L'Edéage (*Publ. Mus. Nat. Hist. Nat.*, n° 16, 155 p.). Voir p. 113.

(2) L'éperon existe chez le *fossulata* Reich., type du genre, contrairement à ce que j'avais cru (1950, *l. c.*, p. 288).

(3) Le *B. Helferi* Schm.-Gœb. est seul à présenter une déformation légère de son tergite chez le mâle ; mais son éperon tibial est très développé.

Source : MNHN, Paris

F. DE SAULCY, dans son *Species* (1876, *Bull. Soc. Hist. Nat. Metz*, XIV, p. 28) avait divisé déjà le genre en deux sections d'après l'absence ou la présence de sculpture abdominale chez les mâles. Ces deux sections constituent assurément des groupements naturels et je leur donne le rang de genres.

Il est remarquable que ces genres, comme on va le voir, ont des répartitions géographiques très différentes. Les *Brachygluta* s. str. se montrent sans aucun doute originaires du massif bético-rifain ou de la Tyrrhénide. Les *Brachyglutodes*, à caractères sexuels mâles très développés et tibias intermédiaires sans éperon chez les mâles, sont au contraire des lignées d'origine égéidienne. Cette dualité d'origine apparaît avec la netteté la plus grande dans le peuplement de l'Afrique du Nord.

Tous les *Brachygluta* de l'Afrique du Nord sont représentés au Maroc ; d'autres espèces, n'existant pas dans l'Afrique du Nord et citées dans ma Faune de France, sont manifestement tyrrhéniennes d'origine.

Il existe aussi quelques vrais *Brachygluta* dans le Proche Orient, comme les *B. syriaca* Saulcy, *B. persica* Saulcy. Il s'agit certainement ici d'espèces originaires de la région méditerranéenne occidentale, qui se sont propagées vers l'est.

TABLEAU DES ESPÈCES NORD-AFRICAINES.

1. Pas de caractères sexuels sur le troisième sternite abdominal. Sac interne de l'édéage inerme ou tout au plus avec quelques grandes dents. (Subgen. *Brachygluta*, s. str.) ..... 2.
— Troisième sternite abdominal des mâles avec une crête soyeuse transverse. Sac interne avec une chaîne d'épines rétrogrades très nombreuses. Premier tergite abdominal rétréci en arrière. (Subgen. *Dicrobiella* Jeann.) ..... 16.

Subgen. *Brachygluta*, s. str.

2. Carénules du premier tergite espacées du tiers de la largeur du disque à sa base. (Groupe du *Guillemardi*) ..... 4.
Carénules du premier tergite espacées au moins des deux cinquièmes de la largeur du disque à la base ..... 3.

3. Tempes sans tubercule saillant en dessous des yeux. Espèces ailées. (Groupe du *Lefebvrei*) ..... 6.
Tempes avec un tubercule saillant en dessous de l'œil, bien visible de profil. Espèce aptère, à élytres très courts et premier tergite abdominal plus long que les élytres. (Groupe du *Madoni*) ..... 15.

Source : MNHN, Paris

Groupe de *Guillemardi* (1)

4. Etroit, allongé, le pronotum relativement petit, à côtés sinués en arrière. Brunâtre, les élytres roux. Long. 1,4 à 1,5 mm. ..... 1. ***Guillemardi*** Sauley.
Large, le pronotum grand, plus large que la tête. Brun de poix, les élytres roux. Fémurs très renflés chez les mâles. 5.

5. Pronotum très bombé, à côtés non sinués, presque rectilignes en arrière. Tempes effacées. Long. 1,5 mm. 2. ***numidica*** Sauley.
Pronotum peu bombé, à côtés fortement sinués en arrière. Tempes convexes, saillantes. Long. 1,5 mm. 3. ***raffrayana***, n. sp.

Groupe de *Lefebvrei*.

6. Pronotum non transverse, seulement un peu plus large que long, à peu près de même largeur que la tête, les bosses latérales peu saillantes ..... 7.
Pronotum nettement transverse, plus large que la tête et rétréci à la base, les bosses latérales très saillantes. Premier tergite abdominal toujours élargi en arrière ..... 12.

7. Premier tergite abdominal nettement élargi en arrière son disque très bombé ..... 8.
– Premier tergite abdominal non élargi en arrière, ses côtés subparallèles, le disque peu bombé ..... 10.

8. Pronotum lisse ou superficiellement ponctué. Forme large et robuste. Brun de poix, les élytres rouges. Long. 1,8 à 2,2 mm. ..... 4. ***hipponensis*** Sauley.
Pronotum à ponctuation forte et éparse ..... 9.

9. Plus petit et plus étroit, allongé. Brun de poix, les élytres rouges. Long. 1,8 à 2 mm. ..... 5. ***deserticola***, n. sp.
Plus grand, large et robuste. Coloration foncée, noir de poix avec les élytres sombres. Long. 2 à 2,2 mm. 6. ***tetuanica*** Reitt.

10. Forme courte. Noir de poix, les élytres sombres, éclaircis seulement sur le disque. Long. 1,3 mm..... 11. ***Fagniezi*** Jeann.
Forme allongée. Brun de poix, les élytres franchement rougeâtres. Plus grands ..... 11.

11. Coloration plus claire. Elytres moins convexes. Pronotum parfaitement lisse. Long. 1,4 à 1,8 mm. .... 9. ***Lefebvrei*** Aubé.
Coloration foncée. Elytres plus convexes. Pronotum finement ponctué. Long. 1,6 mm. ..... 10. ***Lederi*** Sauley.

12. Tibias postérieurs armés d'un éperon distal interne dans les deux sexes. Allongé, les côtés du pronotum profondément sinués en arrière. Long. 2 mm. ..... 13. ***stylophora*** Norm.
– Tibias postérieurs inermes ..... 13.

(1) C'est le « *groupe Helferi* » dans ma Faune de France. Mais le *Helferi* doit former à lui seul un groupe à part, avec son édéage à styles sans épaulement et ses tergites abdominaux un peu déformés chez les mâles.

Source : MNHN, Paris

13. Forme générale plus trapue. Pronotum très bombé, ses côtés profondément sinués en arrière. Bicolore, les élytres rougeâtres, à épaules saillantes. Long. 1,8 à 2 m. .... 12. ***celtiberica*** Saulcy.
Forme générale plus large et moins convexe. Pronotum peu bombé et très transverse, ses côtés faiblement sinués en arrière. Elytres foncés, à épaules effacées ..... 14.

14. Elytres absolument lisses. Long. 1,8 mm. 7. ***hemiptera*** Saulcy.
Elytres à ponctuation superficielle, assez dense. Long. 1,8 à 2 mm. ..... 8. ***Alluaudi***, n. sp.

Groupe de *Madoni*.

15. En entier testacé rougeâtre. Pronotum très large, à côtés sans sinuosité postérieure. Long. 2,2 mm. ..... 14. ***Madoni*** Peyer.

Subgen. *Dicrobiella* Jeannel.

16. Allongé et déprimé ; bicolore. Pronotum un peu transverse, vaguement ponctué. Carénules longues, espacées des deux cinquièmes de la largeur du disque. Long. 1,5 à 1,8 mm. .. .. 15. ***dentiventris*** Saulcy.

Subgen. ***Brachygluta***, s. str.

Groupe du *Guillemardi*.

1. ***Brachygluta*** (s. str.) ***Guillemardi*** Saulcy, 1876, Spec. II, p. 43 ; type : Metz (Mus. Paris). — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 293.

Fig. 83. Long. 1,4 à 1,5 mm. Ailé. Brun de poix luisant, les élytres roux foncés, les palpes à massette sombre, les antennes et les pattes rougeâtres. Tête assez grande. Antennes grêles, les articles 3 à 6 de moitié plus longs que larges, le 9 étroit, plus long que large, le 10 aussi long que large. Pronotum à peine transverse, les côtés longuement et peu profondément sinués en arrière, le disque lisse. Elytres convexes, à épaules saillantes. Premier tergite abdominal élargi en arrière, à côtés rectilignes, le disque assez convexe. Carénules longues, parallèles, l'espace entre elles forme le tiers de la largeur du disque à sa base.

Mâle : Trochanters antérieurs armés d'une dent aiguë. Tibias intermédiaires avec une épine apicale interne courte et obtuse.

Édéage (fig. 83) à capsule basale arrondie. Styles très grands, la palette distale très longue et spatulée ; soies portées sur l'extrémité arrondie d'une très longue apophyse grêle dressée sur l'épaulement du style. Sac interne avec deux petites dents.

Espèce très largement répandue dans toute la région méditerranéenne occidentale : France, Italie, Corse et Afrique du Nord Mais très rare et localisé dans l'Afrique du Nord.

Source : MNHN, Paris

Maroc. *Plaines atlantiques :* environs de Fez (Otin, X 1937). *Maroc oriental :* Daya Chiker, près de Taza, une femelle (Antoine, X 1939).

Algérie. *Dép. d'Alger :* Bou-Bérak, près de Dellys, une femelle (Chobaut). — *Dép. de Constantine :* Philippeville, 3 exemplaires (Théry).

Tunisie. *Chaine dorsale :* Le Kef, nombreux exemplaires (Normand).

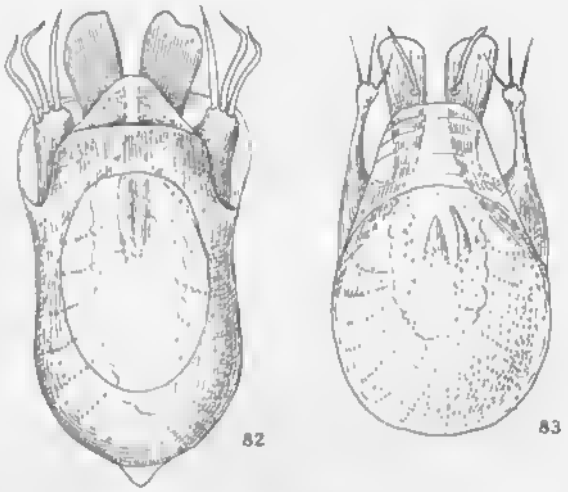


Fig. 82 et 83. Geo. *Brachygluta* Thoms., édéages, face dorsale, × 120. — Fig. 82 *B.* (s. str.) *numidica* Saulcy, de Corse. Fig. 83. *B.* (s. str.) *Guillemardi* Saulcy de Sorèze.

2. ***Brachygluta*** (s. str.) ***numidica*** Saulcy, 1876, Spec. II, p. 34 (*Bryaxis*) ; type : Bône (Mus. Paris). Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Pselaph.), p. 294.

Fig. 82. — Long. 1,5 mm. Ailé. Même coloration que le précédent, mais avec les élytres plus rouges, la massette palpaire claire. Tête et antennes semblables. Pronotum plus large, transverse, les bosses latérales plus saillantes, les côtés plus fortement sinués en arrière ; disque lisse. Elytres à épaules saillantes. Premier tergite abdominal aussi peu large que chez *Guillemardi*, convexe, peu élargi en arrière, les côtés presque rectilignes. Carénules plus longues, obliques, mais avec le même écartement du tiers de la largeur du disque à sa base.

Mêmes caractères sexuels que chez *Guillemardi*. De plus les fémurs des mâles sont fortement renflés.

Edéage (fig. 82) tout à fait de même type. Capsule basale très chitinisée, différente en cela de celle de *Guillemardi* qui est membraneuse. Styles de même structure mais plus épais : la palette spatulée plus large, l'apophyse portant les soies plus grosse, les soies plus grandes.

Source : MNHN, Paris

A l'inverse du *Guillemardi*, qui est répandu sur le continent européen, le *numidica* n'occupe que les îles tyrrhéniennes et l'Afrique du Nord, ayant d'ailleurs les mêmes étroites localisations sur les massifs anciens que le *Guillemardi*.

Algérie. *Dép. d'Oran* : Oran, un exemplaire (coll. Saulcy). — *Dép. d'Alger* : Bou-Bérak, près de Dellys, quelques exemplaires (Chobaut). — *Dép. de Constantine* : Bône (Leprieur, coll. Saulcy).

Tunisie. *Chaîne dorsale* : Aïn-Draham ; El Feïdja ; Fernana : Le Kef (Normand).

Dans les endroits boisés, sous les feuilles.

3. ***Brachygluta*** (s. str.) ***raffrayana***, n. sp. ; type : Tanger (Mus. Paris).

Fig. 89. — Long. 1,8 mm. Ailé. Assez large. Rougeâtre, les élytres, les antennes, palpes et pattes plus clairs. Tête petite, à tempes convexes et longues comme chez *hipponensis*. Antennes courtes mais grêles, les articles 3 à 6 une fois et demie aussi longs que larges, le 7 à peine plus long que large, le 8 globuleux ; article 9 petit et globuleux, le 10 trapéziforme et aussi long que large, mais petit. Pronotum fortement transverse, plus large que la tête, ses côtés profondément sinués en arrière, le disque lisse. Elytres amples et convexes. Premier tergite abdominal très large, à côtés en courbe convexe. Carénules longues et obliques, l'espace entre elles à peine supérieur au tiers de la largeur du disque à sa base.

Mêmes caractères sexuels.

Édéage (fig. 89) à capsule basale courte, arrondie. Styles courts, leur palette crochue en dehors, l'épaulement très court. Sac interne avec quelques dents.

Maroc. *Bif* : Tanger, un mâle sous le nom de *tetuanica* (coll. Raffray).

Groupe du *Lefebvrei*.

4. ***Brachygluta*** (s. str.) ***hipponensis*** Saulcy, 1876, Spec. II, p. 31 (*Bryaxis*) ; type : Bône (Mus. Paris). — Jeannel, 1950, Faune France, 53 (Psélaph.), p. 304. 1952, Bull. Ann. Soc. ent. Belg., 88, XLXII, p. 294. *simplex* Waterhouse, 1862, Trans. ent. Soc. London, p. 135 (*Bryaxis*) ; type : Angleterre (Brit. Mus.) (nec *Bryaxis simplex* Motschoulsky, 1851, sans descr.). *Waterhousei* Rye, 1881, in Reitter, Verh. z. b. Ges. Wien, XXXI, p. 467 (nom. nov.). - - *depressa* Jeannel, 1950, Faune Fr., 53 (Pselaph.), p. 303 (nec *Bryaxis depressa* Aubé, 1833, Mon. Psel., p. 28).

Cette longue synonymie nécessite quelques explications. Jusqu'à ce jour, suivant tous mes prédécesseurs, j'ai considéré l'*hipponensis* Saulcy et le *Brachygluta* généralement cité sous le nom de *Waterhousei* Rye comme deux espèces distinctes. En réalité il n'en est rien. Il

Source : MNHN, Paris

s'agit certainement d'une seule et même espèce. Si j'ai figuré (1950, fig. 124 c) l'extrémité des styles de l'édéage d'un *Waterhousei* de Hyères comme atténuée en pointe mousse, c'est par suite d'un défaut de la préparation. Je constate aujourd'hui que cette partie des styles est aplatie et obliquement tronquée (fig. 84) comme chez tous les *hipponensis* que j'ai pu voir. J'ajoute même que la pièce spatulée du sac interne existe chez les *Waterhousei*, lorsque leur édéage est bien chitinisé.

D'autre part j'ai commis une erreur en voulant identifier le *Waterhousei* au *depressa* Aubé. Le type de ce dernier, que je viens d'examiner de nouveau, est un *xanthoptera* Reich. Il m'avait échappé qu'Aubé lui-même (1844, *Ann. Fr.*, (2) II, p. 107) avait reconnu cette synonymie.

Quant au *corsica* Sauley dont l'édéage est semblable à celui de l'*hipponensis* (1950, Fne Fr., 53, p. 301), c'est une forme de même souche, sans doute une sous-espèce différenciée tant dans sa coloration que par la brièveté des articles 7 et 8 des antennes.

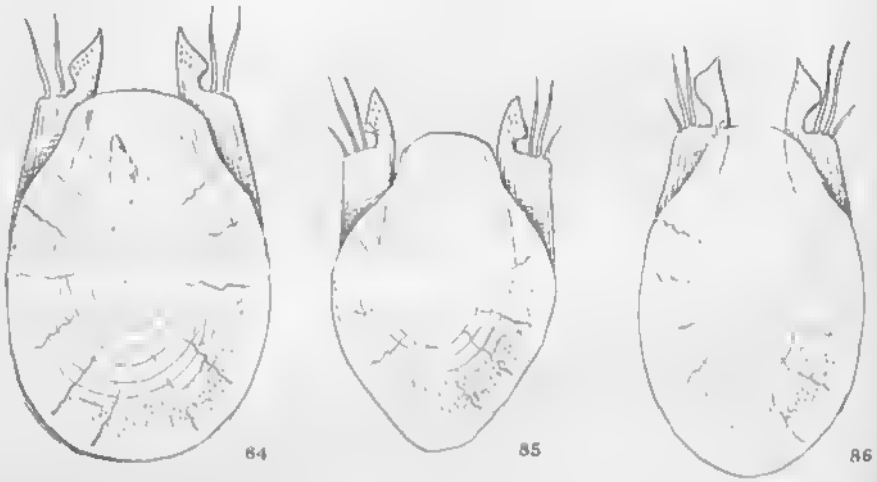


Fig. 84 à 86. Gen. *Brachygluta* Thoms., édéages, face dorsale, × 120. — Fig. 84. *B.* (s. str.) *hipponensis* Sauley, de Bône. — Fig. 85. *B.* (s. str.) *desertícola*, n. sp., de Figuig. — Fig. 86. *B.* (s. str.) *tetuanica* Reitt., de Tetouan.

Fig. 84. — Long. 1,8 à 2,2 mm. Ailé. Allongé. Brun de poix, les élytres roux, les palpes sombres, les antennes et les palpes rougeâtres. Tête petite, les yeux volumineux, les tempes convexes. Antennes robustes, les articles 3 à 5 de moitié plus longs que larges, les 6 et 7 plus courts, le 8 petit et globuleux ; articles 9 et 10 triconiques, le 9 petit, le 10 transverse. Pronotum plus ou moins transverse, les côtés sinués en arrière, le disque bombé, superficiellement ponctué. Elytres convexes. Premier tergite abdominal très grand, bombé, élargi en arrière, à côtés presque rectilignes. Carénules longues et obliques.

Source : MNHN, Paris

l'espace entre elles forme les deux cinquièmes de la largeur du disque à sa base.

Mâle : Fémurs un peu épaissis. Trochanters antérieurs anguleux mais non épineux. Epine distale interne des tibias intermédiaires oblique. Tergite simple.

Edéage (fig. 84) à capsule basale oblongue, couverte de strioles concentriques. Styles très courts, leur palette obliquement tronquée, leur épaulement avec 2 ou 3 grandes soies. Sac interne inerme.

Très largement répandu dans l'Afrique du Nord, soit sur les plages marines, soit dans les terrains salés en bordure du Sahara.

Maroc. *Plaines atlantiques :* Rabat, marais salants (Rungs) ; Agadir (Nemeth) ; Oued Mossa, dans le Sous (Antoine, III 1951) ; Ait-Melloul, au S.E. d'Agadir (Peyerimhoff) ; Casablanca (Antoine) : Oued Beth, petits exemplaires (Koeher, IV 1953) ; Marrakech (Escalera) ; Aghouatim, des centaines d'exemplaires attirés par les pièges lumineux (Rungs).

Algérie. *Dép. d'Oran :* Reni-Saf, un mâle (Roitel). — *Dép. de Constantine :* Bône (Leprieur, coll. Saulcy) ; Biskra (R. de Borde, Chobaut ; gorge d'El Kantara (Fagel, V 1954).

Tunisie. *Régions côtières :* Bizerte (Boitel) ; Tunis ; Hammam Lif ; Soliman (Normand) ; Gabès (Vibert). — *Sud tunisien :* Kebili, terrains salés (Normand). — *Ile de Djerba :* plage de Hount Souk, sous les amas de *Posidonia*, plusieurs exemplaires (Peyerimhoff, IV 1924).

Connu de la Sardaigne et de la Sicile, d'autre part des rivages de la Méditerranée occidentale : Carthagène ; marais salants de Giens dans le Var (Bonadona). Sur les rivages de l'Atlantique, on l'a trouvé depuis Agadir au sud jusqu'en Vendée, à Fromentine (Henrot), et même au Mont Saint-Michel, dans la Manche (Bossong, Rev. fr. d'Ent., XXII. 1955, p. 73).

5. ***Brachygluta*** (s. str.) ***deserticola***, n. sp. ; type : Figuig (Mus. Paris).

Fig. 85. — Long. 1,8 à 2 mm. Ailé. Plus petit et plus étroit que l'*hipponensis ;* même coloration, les palpes rougeâtres comme les antennes et les pattes. Tête petite, à tempes plus courtes et moins convexes. Antennes plus longues et plus grêles, les articles 6 et 7 plus allongés, les 9 et 10 moins courts, le 9 oblong, ovalaire, le 10 troncoconique, aussi long que large. Pronotum un peu moins transverse, à côtés sinués et disque superficiellement ponctué. Premier tergite abdominal aussi bombé mais non élargi en arrière, ses côtés presque parallèles. Mêmes dispositions des carénules.

Mêmes caractères sexuels.

Edéage (fig. 85) plus petit que celui d'*hipponensis*, la capsule basale anguleuse à la base, son orifice apical largement ouvert. Styles très courts et très écartés de la ligne médiane. Sac interne inerme.

Source : MNHN, Paris

Maroc : Figuig, auprès des cascades dans la palmeraie (Fr. Pierre, Remy) ; Tiznit, dans le Sous (Remy).

Algérie. *Dép. d'Oran :* Aïn-Sefra, une femelle (Boilel).

6. ***Brachygluta*** (s. str.) ***tetuanica,*** Reitter, 1884, Verh. z. b. Ges. Wien, XXXIV, p. 68 ; type : Tetouan (Mus. Paris).

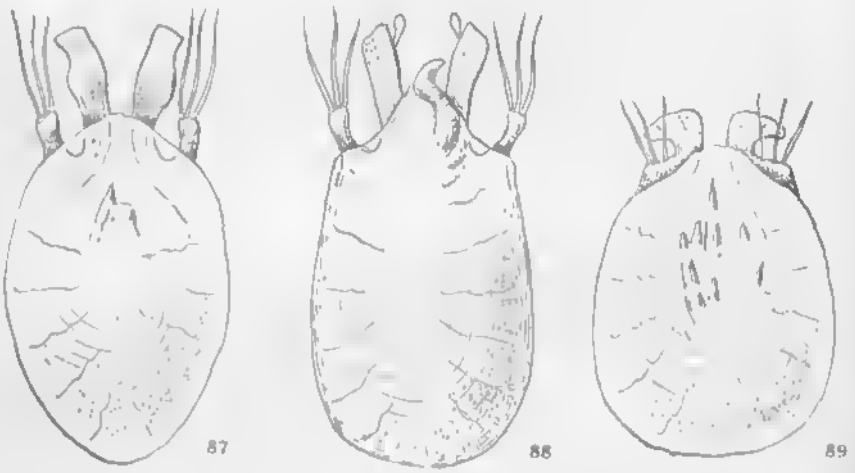
Fig. 86. — Long. 2 à 2,2 mm. Ailé. Voisin de l'*hipponensis* dont il a la taille et la forme générale, mais de coloration plus foncée, les antennes, les palpes et les pattes rougeâtres. Tête et antennes comme chez l'*hipponensis*, les tempes plus courtes. Pronotum moins transverse, nettement et éparsement ponctué ; côtés sinués en arrière. Elytres convexes. Premier tergite abdominal très bombé, mais peu élargi en arrière, les côtés convexes. Même disposition des carénules.

Mêmes caractères sexuels.

Edéage (fig. 86) plus allongé que celui de l'*hipponensis*. Styles à palette distale plus longue et plus grêle ; même forme de l'épaulement.

Espèce très voisine de l'*hipponensis* qu'elle paraît remplacer dans le Rif.

Maroc. *Rif :* Tetouan, un mâle (Reitter).



87 88 89

Fig. 87 à 89. Gen. *Brachygluta* Thoms., édéages, face dorsale. — Fig. 87. *B.* (s. str.) *Lederi* Saulcy, d'Oran, × 165. Fig. 88. *B.* (s. str.) *Lefebvrei* Saulcy (= *dichroa* Saulcy), d'Oran. × 120. Fig. 89. *B.* (s. str.) *raffrayana*, n. sp., de Tanger.

7. ***Brachygluta*** (s. str.) ***hemiptera*** Saulcy, 1876, Spec. II, p. 46 (*Bryaxis*) ; type : Tanger (Mus. Paris).

Fig. 92. — Long. 1,8 mm. Ailé. Brun rougeâtre très sombre, les élytres légèrement éclaircis, les antennes, palpes et pattes rougeâtres. Tête petite, à tempes effacées, à peine convexes. Antennes grêles, les articles 3 à 5 deux fois, 6 et 7 une fois et demie aussi longs que larges.

Source : MNHN, Paris

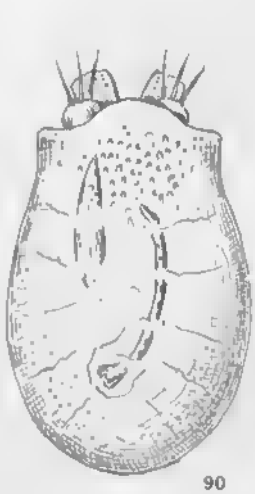
le 8 globuleux ; article 9 subcylindrique et plus long que large, le 10 tronconique, aussi long que large. Pronotum très transverse, les bosses latérales très saillantes, les côtés très obliques et à peine sinués en arrière ; disque lisse. Elytres courts. Premier tergite abdominal peu convexe, élargi en arrière, à côtés rectilignes. Carénules longues et obliques, l'espace entre elles à peu près des deux cinquièmes de la largeur du disque à sa base.

Mêmes caractères sexuels que chez les précédents ; la dent des trochanters antérieurs aiguë et recourbée.

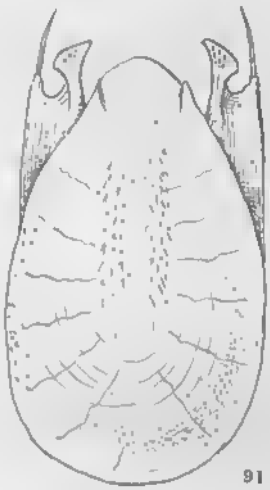
Edéage (fig. 92) de même type que chez *hipponensis*, mais avec la capsule basale plus rétrécie à sa partie apicale, les styles plus courts, plus rapprochés et plus cachés.

Espèce très localisée.

Maroc. *Rif* : Tanger (Dieck, Vaucher).



90



91

Fig. 90 et 91. Gen. *Brachygluta* Thoms., édéages, face dorsale, × 110. — Fig. 90. *B.* (s. str.) *Alluaudi*, n. sp., de Kenitra. — Fig. 91. *B.* (s. str.) *Madoni* Peyer., des Mouzaïa.

8. ***Brachygluta*** (s. str.) ***Alluaudi***, n. sp. ; type : Kénitra (Mus. Paris).

Fig. 90. — Long. 1,8 à 2 mm. Ailé. Large et peu déprimé, d'aspect évoquant un peu le *fossulata* Reich., d'Europe. Même coloration brun luisant foncé, les palpes concolores. Tête petite, de même forme que chez les précédents, les tempes longues et convexes. Antennes grêles, les articles 3 à 5 deux fois, 6 et 7 une fois et demie aussi longs que larges, le 8 globuleux, le 9 ovale, peu épais, un peu plus long que large, le 10 tronconique, aussi long que large. Pronotum court et transverse, la saillie des bosses latérales un peu avant le milieu, les côtés très faiblement sinués en arrière, le disque lisse. Elytres amples, superficiellement ponctués, à épaules peu saillantes. Premier tergite abdominal large, peu convexe, peu élargi en arrière, ses côtés rectilignes.

Source : MNHN, Paris

Carénules longues et obliques, l'espace entre elles forme les deux cinquièmes de la largeur du disque à sa base. Pattes très robustes.

Mâle : Tibias intermédiaires avec une épine subapicale interne peu oblique, épaisse et obtuse au sommet.

Edéage (fig. 90) grand, la capsule basale assez chitinisée, en forme d'urne à bord apical un peu évasé. Styles très courts, très peu saillants : la palette terminale large, à sommet arrondi, l'épaulement placé au côté dorsal de la palette, portant trois grandes soies. Sac interne avec une longue pièce arquée.

Espèce assez isolée, sans aucune parenté avec le *fossulata* malgré quelques ressemblances.

Maroc. *Plaines atlantiques :* Oued Fouaral, à Kenitra, Port-Lyautey, trois exemplaires (Alluaud). — *Rif :* Tanger, une série d'exemplaires (Vaucher).

9. ***Brachyglula*** (s. str.) ***Lefebvrei*** Aubé, 1833, Mon. Psel., p. 28 ; (*Bryaxis*) ; type : Bondy (Mus. Paris). — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 297. — *dichroa* Saulcy, 1876, Spec. II, p. 36 ; type : Oran (Mus. Paris).

L'identité du *dichroa* avec le *Lefeburei* ressort clairement de la confrontation des types.

Fig. 88. — Long. 1,7 à 1,8 mm. Ailé. Allongé, testacé rougeâtre luisant, les élytres d'un rouge plus clair, les antennes, les palpes et les pattes testacées. Tête petite, les tempes planes, les yeux très volumineux. Antennes grêles, les articles 3 à 6 deux fois, le 7 une fois et demie aussi longs que larges, le 8 petit, globuleux, les 9 et 10 aussi longs que larges. Pronotum un peu transverse, ses côtés sinués en arrière, le disque lisse. Élytres aussi longs que larges. Premier tergite abdominal élargi en arrière, ses côtés rectilignes, les carénules basales courtes et divergentes, l'espace entre elles égal aux deux cinquièmes de la largeur du disque à la base.

Mâle : Trochanters antérieurs armés d'une longue épine incurvée. Epine distale interne des tibias intermédiaires oblique. Tergites simples.

Edéage (fig. 88) à capsule basale oblongue, son bord distal et dorsal avec une grosse apophyse dissymétrique. Styles rapprochés de la ligne médiane, leur extrémité en palettes longues et tronquées au sommet, l'épaulement avec une longue apophyse grêle et droite portant trois grandes soies à son sommet. Sac interne inerme.

Maroc. *Rif :* Tanger (Vaucher, 1902). — *Plaines atlantiques :* Oued Cherrat, près de Rabat, 2 exemplaires (Alluaud) ; Volubilis (Alluaud). — *Grand Atlas :* Oued Aouerne, (coll. Vaucher, VII 1908).

Algérie. *Dép. d'Oran :* Oran (Leder, coll. Saulcy). — *Dép. d'Alger :* Pic des Mouzaïa, en divers endroits (Peyerimhoff) ; Palestro (Peyerimhoff) ; Bou-Bérak, près de Dellys (Chobaut) ; Michelet (Normand). — *Dép. de Constantine :* env. de Philippeville (Normand).

Source : MNHN, Paris

Tunisie. *Chaine dorsale :* Le Kef (Normand).

Toujours rare dans l'Afrique du Nord. C'est au contraire l'espèce la plus commune en France. Répandu dans l'Europe moyenne et méditerranéenne, il n'est pas connu des îles tyrrhéniennes.

10. ***Brachygluta*** (s. str.) ***Lederi*** Saulcy, 1876, Spec. II, p. 37 (*Bryaxis*) ; type : Oran (Mus. Paris).

Fig. 87. — Long. 1,6 mm. Ailé. Forme allongée du précédent, mais plus foncé, brunâtre luisant, les élytres rougeâtres, les membres testacés. Tête semblable. Antennes plus longues, l'article 8 un peu plus long que large, les 9 et 10 tronconiques et plus longs que larges. Même forme du pronotum, mais le disque est ponctué. Elytres plus longs et plus bombés. Premier tergite abdominal non élargi en arrière, ses côtés convexes, les carénules plus longues, l'espace entre elles formé des deux cinquièmes du disque à sa base.

Mâle : Mêmes caractères sexuels que chez *Lefebvrei*.

Edéage (fig. 87) à capsule basale ovale, sans apophyse du bord distal et dorsal. Styles de même structure ; la palette terminale aussi grande, mais plus élargie au milieu. Même insertion des soies sur une longue apophyse. Sac interne inerme.

Espèce voisine de *Lefebvrei*, localisée dans l'ouest de l'Afrique du Nord.

Maroc. *Rif :* Tanger (Vaucher). — *Plaines atlantiques* : Volubilis (Théry). — *Moyen Atlas :* Tiffnit (Peyerimhoff).

Algérie. *Dép. d'Oran :* Oran (Leder) ; Tiarel (Vauloger, I 1897).

11. ***Brachygluta*** (s. str.) ***Fagniezi*** Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Pséluph.), p. 297 ; type : La Bonde, Vaucluse (Mus. Paris).

Long. 1,3 mm. Ailé. Allongé et étroit. Brun de poix foncé, les élytres rougeâtres sur le disque, les membres sombres. Tête petite, à tempes effacées. Antennes assez grêles, les articles 3, 4, 6 et 7 une fois et demie, le 5 près de deux fois, les 8 et 9 un peu plus longs que larges, le 10 grand, tronconique. Pronotum un peu plus large que la tête, transverse, à côtés sinués en arrière, le disque sans ponctuation. Elytres amples, convexes, à épaules accusées. Premier tergite abdominal court, à peine élargi en arrière, peu bombé ; carénules longues et divergentes, distantes de près de la moitié du disque du tergite à sa base.

Mâle : tibias intermédiaires avec une épine distale interne oblique. Trochanters antérieurs avec une longue épine recourbée.

Edéage (1950, Fne Fr., 53, fig. 125) très particulier. Capsule basale très courte, globuleuse, l'orifice apical asymétrique. Styles courts, mais à palette terminale très longue, spatulée, l'épaulement en forme de longue apophyse portant trois grandes soies. Quatre dents très inégales dans le sac interne.

Source : MNHN, Paris

Espèce connue du Midi de la France, dans les Pyrénées et en Provence.

Maroc. *Rif :* Tanger, un mâle (Vaucher).

12. ***Brachygluta*** (s. str.) ***celtiberica*** Saulcy, 1876, Spec. II, p. 41 (*Bryaxis*) ; type : Malaga (Mus. Paris).

Fig. 93. — Long. 1,8 à 2 mm. Testacé rougeâtre peu foncé, les élytres et les membres plus clairs, palpes concolores. Tête petite, à tempes longues et convexes. Antennes très grêles, les articles 3 à 5 presque trois fois, les 6 et 7 deux fois aussi longs que larges, le 8 un peu plus long que large ; massue courte et peu épaisse, l'article 9 très peu renflé, plus long que large, le 10 tronconique, aussi long que large. Pronotum étroit non transverse, les côtés profondément sinués en arrière ; disque lisse. Elytres amples, à épaules saillantes. Premier tergite abdominal large et peu convexe, élargi en arrière, ses côtés un peu arqués. Carénules peu obliques, l'espace entre elles forme la moitié de la largeur du disque à la base. Pattes grêles.

Mâle : tibias intermédiaires avec une forte épine apicale interne oblique ; tibias postérieurs inermes.

Edéage (fig. 93) à capsule basale membraneuse, ovoïde. Styles courts, leurs palettes terminales larges et arrondies, inclinées en dehors, l'épaulement avec les soies portées sur une saillie arrondie ; les soies courtes. Sac interne avec trois épines asymétriques, très incurvées.

Espagne. *Andalousie :* Malaga, un mâle (La Brûlerie, coll. Saulcy).

Maroc. *Rif :* Tanger (Vaucher). *Plaines atlantiques :* environs de Fez (Olin).

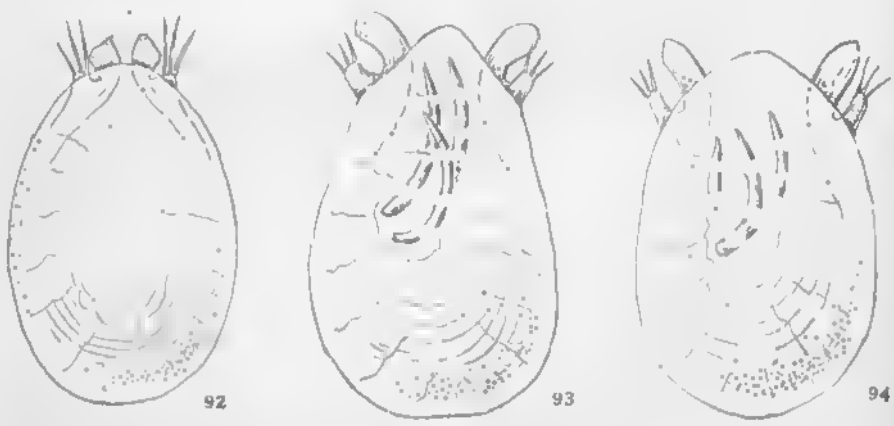


Fig. 92 à 94. *Gen. Brachygluta* Thoms., édéages, face dorsale. × 120. — Fig. 92. *B.* (s. str.) *hemiptera* Saulcy, de Casablanca. — Fig. 93. *B.* (s. str.) *celtiberica* Saulcy, de Tanger. — Fig. 94. *B.* (s. str.) *stylophora* Norm., d'Ain-Draham.

Source : MNHN, Paris

13. *Brachygluta* (s. str.) *stylophora* Normand, 1941, Bull. Fr., p. 28 ; type : Aïn-Draham (coll. Normand).

Fig. 94. — Long. 2 mm. Ailé. Peu convexe. Testacé rougeâtre, les élytres et les membres plus clairs. Tête comme chez les précédents, les tempes longues et très convexes ; yeux volumineux. Antennes grêles, comme chez *celtiberica*, les articles 3 à 5 trois fois, le 6 deux fois, le 7 un peu plus longs que larges, le 8 aussi long que large, le 9 allongé et étroit, le 10 troncconique, aussi long que large. Pronotum étroit, à côtés très profondément sinués, le disque lisse. Elytres peu convexes, les épaules saillantes. Premier tergite abdominal très large, peu convexe, très élargi en arrière, ses côtés arqués. Carénules comme chez *celtiberica*, l'espace entre elles formant la moitié de la largeur du disque à sa base. Pattes longues ; tibias postérieurs avec une longue épine apicale interne dans les deux sexes.

Mâle : tibias intermédiaires avec une épine apicale interne semblable à celle des tibias postérieurs.

Edéage (fig. 94) très voisin de celui du *celtiberica*. Capsule basale plus arrondie. Styles semblables. Sac interne avec les mêmes trois épines incurvées que chez *celtiberica*.

Espèce bien reconnaissable à l'armature de ses tibias postérieurs dans les deux sexes.

Tunisie : *Kroumirie* : Aïn-Draham, 2 mâles et 3 femelles (Normand) ; Feriana, une femelle (Normand).

Groupe du *Madoni*.

14. *Brachygluta* (s. str.) *Madoni* Peyerimhoff, 1917, Ann. Fr., LXXXVI, p. 125 ; type : Mouzaïa (Mus. Paris).

Fig. 91. — Long. 2,2 mm. Aptère. En entier testacé rougeâtre luisant. Large et convexe. Tête légèrement transverse, à tempes effacées, à peine convexes, prolongées en avant par un tubercule saillant en dessous de l'œil et bien visible de profil, les yeux très gros et saillants, le lobe frontal déprimé. Antennes courtes, les articles 3, 4 et 6 une fois et demie, le 5 deux fois aussi longs que larges, le 7 un peu plus long que large, le 8 très court ; massue peu renflée, les articles 9 et 10 plus longs que larges. Pronotum transverse, plus large que la tête, les bosses latérales longuement arrondies, les côtés non sinués en arrière ; disque très convexe, lisse. Elytres très courts bien moins longs que larges en arrière, les épaules effacées. Premier tergite abdominal au contraire très grand, aussi long que les élytres et plus large qu'eux, élargi en arrière, convexe, à côtés rectilignes. Carénules longues et presque parallèles, l'espace entre elles formant la moitié de la largeur du disque à sa base.

Mâle : Trochanters antérieurs dentés. Tibias antérieurs et intermédiaires avec une épine apicale et distale robuste.

Edéage (fig. 91) volumineux. Capsule basale membraneuse, oblongue. Styles grands, écartés et nullement convergents, lamelleux et

Source : MNHN, Paris

larges, parallèles, à sommet échancré entre une petite palette triangulaire et un tubercule externe ne portant qu'une seule soie. Cette structure des styles est tout à fait insolite dans le genre.

ALGÉRIE. *Dép. d'Alger :* Médéa (Madon, coll. Normand) ; massif des Mouzaïa, à haute altitude (Peyerimhoff) ; Hammam-Melouan, près de Rovigo (Peyerimhoff).

Subgen. ***Dicrobiella*** Jeannel.

Dicrobiella (genre) JEANNEL, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 315 ; type : *dentiventris* Sauley.

15. ***Brachygluta (Dicrobiella) dentiventris*** SAULCY, 1876, Spec. II, p. 31 (*Bryaxis*) ; type : Bône (Mus. Paris).

Fig. 95. — Long. 1,5 à 1,8 mm. Ailé. Allongé, subparallèle et peu convexe. Brun rougeâtre, les élytres rouges, les antennes et les pattes testacées rougeâtres, la massette palpaire sombre. Tête petite les tempes effacées. Antennes assez grêles, les articles 3 à 5 une fois et demie, les 6 et 7 un peu plus longs que larges ; massue grêle, l'article 9 oblong et étroit, le 10 troncnique aussi long que large. Pronotum transverse, vaguement ponctué, les bosses latérales saillantes chez les mâles, bien moins saillantes chez les femelles, les côtés faiblement sinués en arrière. Premier tergite abdominal à côtés parallèles, le disque bombé. Carénules longues et obliques, l'espace entre elles formant les deux cinquièmes de la largeur du disque à la base.

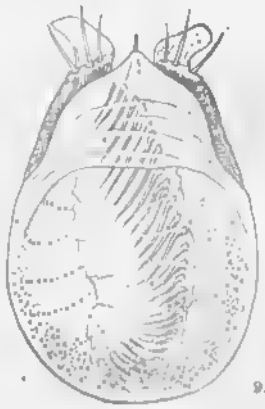


FIG. 95. Gen. *Brachygluta* Thoms., édéage, face dorsale, du *B. (Dicrobiella) dentiventris* Saulcy, de Toulon. × 120.

Mâles : Plus grands que les femelles, à pronotum plus transverse. Trochanters antérieurs dilatés en angle obtus. Tibias intermédiaires avec une grosse épine distale interne. Segments ventraux largement

Source : MNHN, Paris

déprimés ; troisième sternite avec une crête transverse soyeuse sur le milieu du bord postérieur (1) ; dernier sternite concave, à bord distal soulevé.

Edéage (fig. 95) ovoïde, la capsule basale membraneuse, anguleuse à l'apex. Styles courts, larges et convergents, leur palette apicale en lame recourbée en dehors, l'épaulement dorsal par rapport à la palette et armé de trois grandes soies. Sac interne avec une chaîne d'une trentaine de grandes épines longues et fines, obliquement dirigées vers la base, de taille décroissante de la partie apicale à la partie basale.

Espèce très isolée par ses caractères sexuels.

Rare dans l'Europe méditerranéenne occidentale et en Corse. Bien plus abondant dans l'Afrique du Nord.

Espagne. *Andalousie :* Malaga, plusieurs exemplaires (Cobos Sonchez).

Maroc. *Rif :* Tanger (Vaucher) ; Kef-el-Rhar, Oued-Cherif, dans le Rif, alt. 800 m (Otin, VIII 1936). — *Plaines atlantiques :* Fez, dans les joncs (Otin) ; Oued Cherrat entre Casablanca et Rabat (Alluaud) ; Oued Melek (Panouse) ; Bonilhaut (Antoine).

Algérie. *Dép. d'Oran :* Marnia, un mâle (Boilel). — *Dép. de Constantine :* Bône (Leprieur, Peyerimhoff) ; Saint-Charles, près de Philippeville (Théry).

Tunisie. *Région côtière :* bords de la Medjerda, nombreux exemplaires (croisière de la Violante, XI 1877) ; Bulla Regia ; Soliman (Normand). — *Chaîne dorsale :* El Feidja ; Fernana ; Souk-el-Arba ; Le Kef (Normand).

Bords des eaux douces, dans la terre humide des berges.

17. Gen. ***BRACHYGLUTODES,*** nov.

Type : *Brachygluta Leprieuri* Saulcy.

Subgen. *Dicrobionoma,* nov. ; type : *Brachygluta caligata* Saulcy.

Genre différant de *Brachygluta* non seulement par la répartition des caractères sexuels des mâles, mais aussi par l'aspect général des espèces. Forme générale toujours plus ramassée et plus convexe, le pronotum toujours étroit, pas plus large que la tête, subglobuleux, sans grande saillie des bosses latérales. Arrière-corps par contre toujours large. Presque toujours la coloration des espèces est foncée, d'un brun ou d'un noir de poix uniforme, même sur les antennes, les palpes et les pattes. L'intermédiaire des palpes maxillaires est très épais et globuleux, comme chez les *Brachygluta.*

Caractères sexuels des mâles portant le plus souvent sur les tergites abdominaux qui sont plus ou moins profondément sculptés, par-

(1) Ce caractère dont j'avais mis en doute la réalité dans ma Faune de France, existe tout à fait conforme à la description de Saulcy.

Source : MNHN, Paris

fois seulement sur les tibias postérieurs. Chez presque toutes les espèces les tibias intermédiaires des mâles ne portent pas d'éperon distal.

Les espèces relèvent de lignées originaires des Egéides. Celles qui se trouvent en France ont été rassemblées (Fne France, 53, p. 290) dans le « groupe d'*haematica* ». D'autre part toute une série d'espèces de la région méditerranéenne orientale font encore partie du nouveau genre :

transversalis Schauf.	*Picciolii* Sauley
Motschoulskyi Sauley	*Pirazzolii* Sauley
furcatus Motsch.	*Ragusai* Sauley
cavernosus Sauley	*Galathea* Sauley
longispina Reitt.	*balcanicus* Sauley.

Quant aux espèces présentes dans l'Afrique du Nord, elles occupent la Tunisie et la moitié orientale de l'Algérie. Elles représentent des lignées égéidiennes, qui ont passé de l'Egéide méridionale par la Sicile, en Tunisie pendant les périodes géocratiques du Pontien.

Tableau des espèces nord-africaines.

1. Tête avec trois fossettes villeuses, deux sur le front (1) et une troisième sur le lobe frontal. Caractères sexuels du mâle portant sur les tergites abdominaux. (Subgen. *Brachyglulodes*, s. str.) ..... 2.
   Tête avec deux fossettes villeuses seulement, celle du lobe frontal manque. Caractères sexuels des mâles portant sur les tibias postérieurs (Subgen. *Dicrobionoma*, nov.) ..... 14.

Subgen. *Brachyglulodes*, s. str.

2. Tibias intermédiaires des mâles avec un éperon distal. (Groupe de l'*aegyptiacus*) ..... 13.
   Tibias intermédiaires des mâles sans éperons distal..... 3.

(1) J'ai considéré jusqu'ici ces fossettes frontales, si constantes chez les Psélaphides, comme des vestiges d'ocelles (Fne France, 53 (Pselaph.) p. 4 et fig. 1 *o c*). Or P. de Peyerimhoff, dans sa description de l'*Amphironchus Alfierii*, étrange Clavigérite du Delta égyptien (*Bull. Soc. Fouad. 1er d'Ent.*, 1938, p. 317), fait allusion incidemment, en note infrapaginale, à un travail de Fenner sur « The head capsule of Coleoptera » (*Ill. biol. Monografs*, VII) où l'auteur montre que ces fossettes n'ont aucun rapport avec des ocelles supposés, étant, sur le squelette externe de la tête, « les cicatrices des insertions musculaires fixant les branches du tentorium ».

A la vérité ces fossettes répondent bien à l'insertion tergale des côtes du tentorium chez certains Psélaphides, comme les *Mayetia*, les *Euplectus*, les *Clavigérites*. Mais ce n'est pas le cas chez les *Bythinini*, les *Bryaxini*, les *Clenistini*. Il s'agit assurément ici d'organes sensoriels et cela pour plusieurs raisons : d'abord parce qu'ils n'ont aucun rapport avec le tentorium, dont les côtes s'insèrent bien en avant ; ensuite parce que ces fossettes varient très souvent selon le sexe, tout comme d'autres organes similaires situés sur les antennes ; enfin parce que les deux fossettes frontales d'un *Brachyglula* ou d'un *Enoplostomus* sont identiques à une troisième fossette impaire située à la base du lobe frontal, et que celle-ci n'a évidemment aucun rapport avec le squelette interne.

Source : MNHN, Paris

3. Tempes prolongées en avant par un tubercule saillant en dessous de l'œil, bien visible de profil. (Groupe du *Ragusai*).... 12.
— Tempes sans tubercule en dessous de l'œil ..... 4.

4. Bicolore. Carénules du premier tergite séparées de près de la moitié de la largeur du disque. Edéage à styles sans épaulement externe. (Groupe du *Schüppeli*) ..... 5.
— Entier brun de poix foncé. Carénules du premier tergite plus rapprochées, séparées d'un peu plus du tiers de la largeur du disque. Edéage à styles présentant un fort épaulement sétifère (Groupe du *Leprieuri*) ..... 6.

Groupe du *Schüppeli*.

5. Etroit, allongé. Côtés du pronotum sinués en arrière. Bord postérieur du premier tergite échaneré chez le mâle. Long. 1,5 mm. ..... 1. **Schüppeli** Auhé.

Groupe du *Leprieuri*.

6. Bord postérieur du premier tergite abdominal du mâle non échancré, au contraire épaissi en bourrelet transverse (fig. 97). Pronotum presque aussi long que large, éparsement ponctué. Elytres à épaules effacées. Long. 1,5 mm..... ..... 2. **kabylianus** Raffr.
Bord postérieur du premier tergite des mâles échaneré. Pronotum petit, court et transverse ..... 7.

7. Elytres à épaules saillantes. Premier tergite des mâles à disque déprimé en avant de son échancrure postérieure..... 8.
Elytres courts, à épaules effacées. Premier tergite des mâles à disque bombé en avant de son échancrure postérieure.... 9.

8. Bicolore, les élytres rougeâtres. Echancrure postérieure du disque du premier tergite du mâle peu profonde ; les cornes latérales libres (fig. 98). Long. 1,5 à 1,6 mm. 3. **imperfectus** Norm.
— Entier brunâtre foncé. Echancrure postérieure du disque du premier tergite plus profonde, le deuxième tergite nettement bilobé (fig. 99). Long. 1,8 à 2 mm..... 4. **Leprieuri** Saulcy

9. Pronotum un peu moins court. Deuxième tergite abdominal du mâle à bord postérieur entier (fig. 100). Long. 2,1 mm. ..... 5. **punicus** Norm.
Pronotum plus court, très petit. Deuxième tergite des mâles bicorne ..... 10.

10. Deuxième tergite du mâle long, presque aussi long que le premier, très atténué et terminé par deux cornes simulant des pinces de Forticule (fig. 102). Long. 1,8 à 2 mm. 8. **Reichei** Motsch.
— Deuxième tergite du mâle court et large, ses cornes obtuses (fig. 101) ..... 11.

Source : MNHN, Paris

11. Plus petit, peu convexe, carénules du premier tergite courtes et parallèles. Long. 1,8 mm..... 6. ***bicaudatus*** Norm.
— Plus grand, plus convexe. Carénules plus longues et divergentes. Long. 2 mm ..... 7. ***Bolteli*** Norm.

Groupe du *Ragusai*.

12. Brun de poix luisant, peu convexe. Pronotum court. Elytres à épaules effacées. Mâle inconnu. Long. 1,7 mm..... ..... 9. ***Demotlysi*** Norm.

Groupe de l'*aegyptiacus*.

13. Bicolore, convexe. Pronotum aussi long que large et très bombé. Premier tergite abdominal très profondément échaneré (fig. 109). Long. 1,5 mm..... 10. ***aegyptiacus***, n. sp.

Subgen. *Dicrobionoma*, nov.

14. Large et trapu, peu convexe. Bicolore. Elytres à épaules saillantes. Premier tergite semblable dans les deux sexes. Tibias postérieurs du mâle épaissis et sinués en dedans au tiers distal (fig. 111). Long. 1,5 à 1,0 mm..... 12. ***caligatus*** Sanley
— Même forme large et trapue, peu convexe. Bicolore mais bien plus foncé. Elytres amples, à épaules saillantes. Tibias postérieurs du mâle encore plus épaissis, sans sinuosité au tiers distal (fig. 113). Long. 1,6 mm..... 13. ***depressifrons*** Norm.

Le B. *excavativentris* Pic, que je ne connais pas, manque dans ce tableau. Sans doute s'agit-il d'une espèce voisine de l'*aegyptiacus*.

Subgen. ***Brachyglutodes***, s. str.

Groupe de *Schüppeli*.

1. ***Brachyglutodes*** (s. str.) ***Schüppeli*** Aubé, 1844, Ann. Fr., (2) II, p. 110 (*Bryaxis*) ; type : Trieste (Mus. Paris). — JEANNEL, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 305 (*Brachygluta*).

Fig. 96. — Long. 1,5 mm. Ailé. Brun de poix ; les élytres rouges les palpes testacés, les antennes et pattes rougeâtres. Tête étroite, convexe, les tempes effacées. Antennes courtes, les articles 3 à 7 à peine plus longs que larges, les 9 et 10 aussi longs que larges. Pronotum petit, non transverse, pas plus large que la tête, ses côtés nettement sinués en arrière, le disque lisse. Elytres longs et larges, à épaules arrondies mais saillantes. Premier tergite abdominal atténué en arrière, peu bombé. Carénules courtes et presque parallèles, l'espace entre elles formant les deux cinquièmes de la largeur du disque à sa base.

Mâle : Pattes épaisses ; tibias intermédiaires inermes. Premier tergite à bord postérieur légèrement échaneré sur la ligne médiane, le

Source : MNHN, Paris

deuxième avec une bosse médiane se logeant dans l'échancrure (1950, Fne Fr., 53, fig. 128).

Edéage (fig. 96) court, la capsule basale globuleuse, les styles longs, grêles, coudés et terminés par un pavillon hyalin ; trois soies sur la face externe de la coudure. Sac interne avec de très grandes pièces triangulaires et pointues faisant saillie au dehors.

Fig. 96. Gen. *Brachyglutodes*, nov. ; édéage, face dorsale, du *B.* (s. str.) *Schüppeli* Aubé, de Béziers, × 120.

Espèce largement répandue sur les côtes méditerranéennes et atlantiques de l'Europe, depuis la Loire-Inférieure jusqu'en Syrie, dans les terrains salés. Elle est connue de la Corse et se trouve en Tunisie.

Tunisie. *Région côtière :* La Goulette ; Soliman (Normand).

Groupe de *Leprieuri.*

2. ***Brachyglutodes*** (s. str.) ***kabylianus*** Raffray, 1873, Rev. Mag. Zool., p. 364 (*Bryaxis*) ; type : Kabylie (Mus. Paris). — Saulcy, 1876, Spec. II, p. 69.

Fig. 97 et 103. — Long. 1,8 mm. Ailé. Entièrement d'un noir de poix, les palpes concolores. Tête petite, déprimée, à tempes effacées. Antennes grêles, mais avec les articles 9 et 10 un peu transverses. Pronotum étroit, pas plus large que la tête, subglobuleux et à peine transverse, la plus grande largeur au milieu, les côtés sans sinuosité en arrière ; disque très convexe, finement ponctué. Elytres courts. Premier segment abdominal à côtés parallèles. Espace entre les carénules formant un peu plus du tiers de la largeur du disque à sa base ; un rang de soies sur la base entre les carénules.

Mâle (fig. 97) : Premier tergite abdominal à disque surélevé et bord postérieur en bourrelet transverse ; deuxième tergite plus étroit et plus court, aussi surélevé. Tibias intermédiaires sans épine apicale.

Source : MNHN, Paris

Edéage (fig. 103) assez grand, la capsule basale membraneuse, sphérique. Styles courts et larges, rapprochés de la ligne médiane, la palette courte et l'épaulement peu accusé ; deux soies courtes. Sac interne avec deux paires de dents.

ALGÉRIE. *Dép. d'Alger* : Kabylie (Raffray) ; Bou-Bérak, près de Dellys (Chobaut).

Espèce très localisée.

3. ***Brachyglutodes*** (s. str.) **imperfectus** NORMAND, 1935, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. N., XXVI, p. 84 ; type : Le Kef (coll. Normand).

Décrit comme variété du *Leprieuri*. S'il présente des caractères sexuels de même type sur les tergites abdominaux, il diffère par contre dans la structure de l'édéage au point qu'il convient de le tenir pour une espèce. Comme on le verra d'ailleurs, il cohabite avec le *Leprieuri* au Kef.

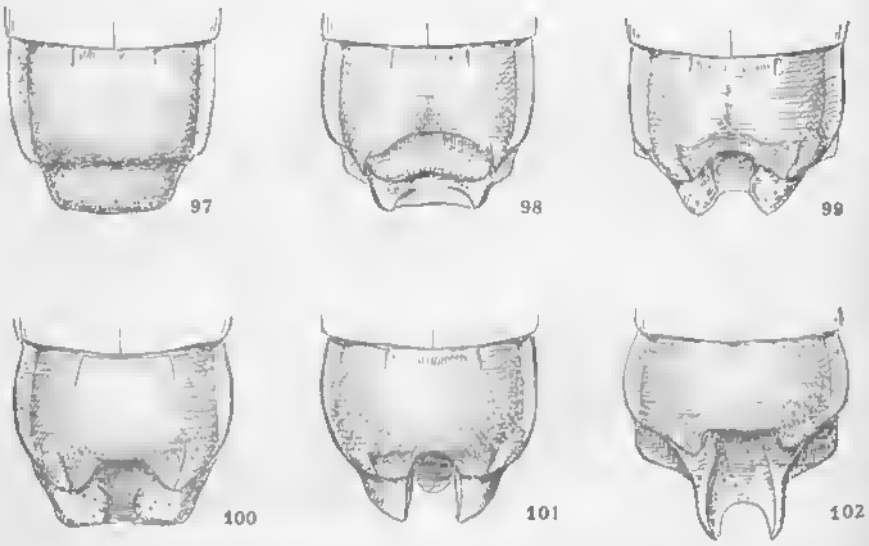


FIG. 97 à 102. Gen. *Brachyglutodes*, nov., tergites abdominaux des mâles. — FIG. 97. *B.* (s. str.) *kabylianus* Raffr., de Bou-Bérak. — FIG. 98. *B.* (s. str.) *imperfectus* Norm., du Kef. — FIG. 99. *B.* (s. str.) *Leprieuri* Sauley, de Bône. — FIG. 100. *B.* (s. str.) *punicus* Norm., d'Ain-Draham. — FIG. 101. *B.* (s. str.) *bicaudatus* Norm., de Fernana — FIG. 102. *B.* (s. str.) *Reichei* Motsch., de Bou-Bérak.

Fig. 98 et 104. — Long. 1,5 à 1,6 mm. Ailé. Brun de poix avec les élytres rougeâtres clairs, les membres rougeâtres. Peu convexe, l'arrière-corps subparallèle. Tête à front très convexe et tempes effacées. Antennes grêles, à articles 6 et 7 plus longs que larges, 8 et 9 globuleux, 10 trapéziforme, aussi long que large. Pronotum pas plus large que la tête, un peu transverse, à côtés sinués en arrière, le disque lisse.

Source : MNHN, Paris

Elytres amples et longs. Premier tergite abdominal à côtés subparallèles.

Mâle (fig. 98) : Premier tergite abdominal avec une large dépression postérieure entre deux petites cornes pointues, le disque déprimé sur la ligne médiane en avant de la forte dépression transverse postérieure. Deuxième tergite saillant, avec l'échancrure de deux cornes. Tibias intermédiaires sans épine apicale.

Edéage (fig. 104) relativement bien plus petit que celui du *Leprieuri*. Styles à palette distale plus grande, armée d'une grande soie renflée ; deux soies sur l'épaulement.

Tunisie. *Chaîne dorsale* : montagne de Dir, au Kef, plusieurs mâles et une femelle (Normand).

4. ***Brachyalutodes*** (s. str.) ***Leprieuri*** Saulcy, 1876, Spec. II, p. 70 (*Bryaxis*) ; type : Bône (Mus. Paris).
Var. *elevatus* Raffray, 1904, Ann. Fr., LXXIII, p. 272 ; type : djebel Taya (Mus. Paris).

Fig. 99 et 105. — Long. 1,8 à 2 mm. Ailé. Entièrement d'un brun de poix foncé. Tête médiocre, à front convexe et tempes convexes. Antennes relativement courtes, les articles 7 et 8 globuleux, le 9 et le 10 transverses. Pronotum petit, pas plus large que la tête, transverse, sans sinuosité postérieure des côtés ; disque très finement et éparsement ponctué. Elytres courts, à épaules peu saillantes. Premier tergite abdominal légèrement élargi en arrière. Carénules comme chez *kabylianus* et *imperfectus*.

Mâle (fig. 99). Premier tergite plus court que chez *imperfectus*, sa dépression postérieure plus profonde, les épines postérieures de l'*imperfectus* remplacées par deux voussures triangulaires des angles postérieurs du tergite. Deuxième tergite avec une profonde dépression médiane encadrée par deux gros tubercules.

La variété *elevatus* Raffr. diffère parce que la partie centrale du disque du premier tergite est fortement surélevée par rapport aux parties latérales.

Edéage (fig. 105) proportionnellement plus grand que celui de l'*imperfectus*. Styles plus grands, la palette apicale plus grêle et plus longue, avec une très grande soie renflée en forme de hotteille ; deux soies sur l'épaulement. Mêmes deux paires de dents que chez l'*imperfectus*.

Forme typique. — Algérie. *Dép. d'Alger* : forêt des Beni-Ghobrit, à Yakouren, alt. 800 m (Fagel, V 1953). — *Dép. de Constantine* : Bougie (Jeannel) ; Bône (Leprieur) ; Constantine (Peyerimhoff) ; Medjez-Amar, près de Claudel (Clouet des Perruches) ; Batna (Peyerimhoff) ; Saukaras (Normand).

Tunisie. — *Chaîne dorsale* : Aïn-Draham ; Fernana ; Souk-el-Arba ; Le Kef ; Tehoursouk (Normand). — *Cap Bon* : Fondouk-Djedid, Soliman (Normand). — *Sahel* : Kairouan (Normand).

Source : MNHN, Paris

Var. *elevatus* Raffr. — Algérie. *Dép. de Constantine :* Djebel Taya, près de Guelma (A. Grouvelle) ; Saint-Charles, près de Philippeville (Théry) ; forêt d'Aghrit (Vauloger) ; Tarfair (Chobaut).

Commun au pied des plantes et sous les pierres pendant la saison pluvieuse.

La forme typique est surtout répandue dans la Tunisie et devient sporadique dans le département de Constantine. La var. *elevatus*, forme à caractères sexuels secondaires accentués est par contre localisée dans la chaîne de Numidie, c'est-à-dire le nord du Constantinois.

Fig. 103 à 105. Gen. *Brachyglutodes*, nov., édéages, face dorsale. — Fig. 103. *B.* (s. str.) *kabylianus* Raffr., de Bou-Bérak, × 120. — Fig. 104. *B.* (s. str.) *imperfectus* Norm., du Kef, × 165. — Fig. 105. *B.* (s. str.) *Leprieuri* Saulcy, de Bône, × 140.

5. ***Brachyglutodes*** (s. str.) ***punicus*** Normand, 1932, Bull. Fr., p. 14 ; type : Ain-Draham (coll. Normand).

Fig. 100 et 106. — Long. 2,1 mm. Entièrement d'un brun de poix foncé. Tête médiocre, à tempes effacées mais un peu convexes. Antennes plus longues que celles du *Leprieuri*, les articles 9 et 10 un peu plus longs que large. Pronotum petit, pas plus large que la tête, à peine transverse, à côtés très faiblement sinués en arrière, le disque finement et éparsement ponctué. Elytres courts et transverses, à épaules effacées. Premier sternite avec deux carénules courtes, presque parallèles, écartées d'un peu plus du tiers de la largeur du disque à sa base ; bord basal avec un rang de soies entre les carénules.

Mâle (fig. 100) : Premier tergite abdominal différant de celui du *Leprieuri* par l'absence de dépression du disque en avant de la fosse profonde formée par l'enfoncement du deuxième tergite. D'autre part les deux tubercules du deuxième tergite sont plus volumineux et ponctués.

Edéage (fig. 106) petit, la capsule basale sphérique et membraneuse. Styles assez écartés, lamelleux, à côtés parallèles, la palette

Source : MNHN, Paris

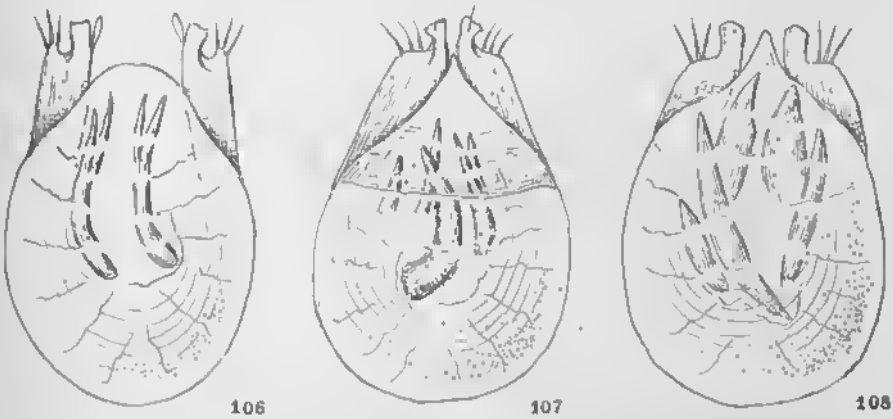
apicale petite et courte, carrée, dans l'axe du style. Soies courtes. Sac interne avec deux paires de dents, comme chez *Leprieuri*.

Tunisie. *Chaîne dorsale :* Ain-Draham, une dizaine d'exemplaires au bord d'un ruisseau, en novembre (Normand) ; Fernana (Demoflys).

6. ***Brachyglutodes*** (s. str.) ***bicaudatus*** Normand, 1904, L'Ab., XXX, p. 215 : type : Fernana (coll. Normand).

Fig. 101 et 107. — Long. 1,8 mm. Aptère. Entièrement brun de poix foncé. Tête grande, à front large et convexe, les tempes effacées. Antennes épaisses, les articles 3 à 5 une fois et demie, 6 et 7 un peu plus longs que larges, 8 globuleux, 9 court, petit, un peu transverse, 10 tronconique, gros, aussi long que large. Pronotum petit, plus étroit que la tête, légèrement transverse, sans sinuosité postérieure des côtés, le disque très bombé, finement et très éparsement ponctué. Elytres courts, à épaules effacées.

Mâle (fig. 101) : arrière-corps très ovale, rétréci en arrière. Premier tergite, un peu comme chez *punicus*. Deuxième tergite à partie médiane enfoncée très raccourcie, de sorte que les tubercules latéraux prennent l'aspect de deux cornes triangulaires.



106 107 108

Fig. 106 à 108. Gen. *Brachyglutodes*, nov., édéages, face dorsale, × 140. — Fig. 106. *B.* (s. str.) *punicus* Norm., d'Ain-Draham. — Fig. 107. *B.* (s. str.) *bicaudatus* Norm., de Fernana. — Fig. 108. *B.* (s. str.) *Reichei* Motsch., de Bou-Bérak.

Edéage (fig. 107) petit, à capsule basale sphérique et membraneuse. Styles lamelleux, convergents, à côtés parallèles, la palette apicale petite, l'épaulement peu saillant, arrondi, avec trois soies courtes. Dents du sac interne éparses, non disposées par paires.

Tunisie. *Chaine dorsale :* Fernana, 3 mâles sous la mousse en mars et avril, dans un bois de Chênes-Liège (Normand).

Source : MNHN, Paris

7. ***Brachyglutodes*** (s. str.) ***Boiteli*** NORMAND, 1932, Bull. Fr., p. 153 ; type : Bizerte (coll. Boitel).

Je n'ai pas vu cette espèce qui ne figure pas dans la collection du Dr NORMAND.

Long. 2 mm. En entier brun de poix foncé. La description détaillée de cette espèce montre qu'elle est très voisine de *bicaudatus* dont elle ne diffère guère que par sa taille plus grande, son corps plus fortement bombé et ses élytres encore plus courts. Quant aux caractères sexuels du mâle, la figure donnée par le Dr NORMAND montre tous les caractères relevés chez le *bicaudatus* (fig. 101). La seule différence serait que la partie postérieure du disque du premier tergite est déprimée comme chez *Leprieuri*, alors qu'aucune dépression médiane n'existe chez les *punicus*, *bicaudatus* et *Reichei*.

TUNISIE : environs de Bizerte, deux exemplaires (Boitel).

8. ***Brachyglutodes*** (s. str.) ***Reichei*** MOTSCHOULSKY, 1859, Ann. Fr., (3) VII, Bull., p. CCVI (*Bryaxis*) ; type : Alger. — SAULCY, 1876, Spec. II, p. 71 (*Bryaxis*). — *furcata* FAIRMAIRE, 1859, Ann. Fr., (3) VII, p. 795.

Fig. 102 et 108. — Long. 1,8 à 2 mm. Ailé. En entier d'un brun de poix foncé, ou brun de poix avec les élytres rougeâtres. Tête petite, peu bombée, les tempes effacées et peu convexes. Antennes comme chez *bicaudatus*, avec l'article 10 aussi long que large chez les mâles, transverse chez les femelles. Pronotum petit, aussi large que la tête, court et un peu transverse, sans sinuosité postérieure des côtés, le disque à peu près lisse. Elytres assez amples, à épaules accusées. Premier tergite abdominal des mâles avec deux carénules peu obliques, espacées comme chez les espèces précédentes ; chez les femelles, au contraire sans carénules, mais avec une dépression médiane du bord basal chez les mâles.

Mâle (fig. 102) : Arrière-corps très renflé latéralement et très atténué en arrière. Premier tergite abdominal court et large, à côtés très arqués et disque bombé en avant de la dépression médiane du deuxième tergite. Celui-ci avec une fourche médiane étroite, à branches parallèles.

Edéage (fig. 108) à capsule basale sphérique et membraneuse. Styles lamelleux mais à bords non parallèles, convergents, la palette apicale subcarrée, l'épaulement arrondi comme chez le *bicaudatus*, avec trois soies courtes. Cinq très grosses dents dans le sac interne, non disposées par paires.

ALGÉRIE. *Dép. d'Alger :* environs d'Alger (coll. Sanley) ; Bou-Bérak, près de Dellys, nombreux exemplaires (Chobaut) ; Yakouren, alt. 880 m, un mâle (Fagel, V 1953) ; Zaouïa des Mouzaïa (Peyerimhoff).

Espèce très localisée.

Source : MNHN, Paris

Groupe du *Ragusai*.

9. ***Brachyglutodes*** (s. str.) ***Demoflysi*** Normanu, 1938, Bull. Soc. Hist. nal. Afr. N., XXIX, p. 293 ; type : Djebibina (coll. Normand).

Long. 1,7 mm. Aptère. Peu convexe. Brun de poix luisant peu foncé, les élytres un peu plus clairs, les membres foncés. Tête courte et large, un peu transverse, les yeux relativement petits, les tempes effacées, obliques, prolongées en avant par une tubérosité saillante en dessous de l'œil et bien visible de profil. Antennes courtes, les articles 7 et 8 pas plus longs que larges, les 9 et 10 un peu transverses. Pronotum court et transverse, aussi large que la tête ; bosses latérales saillantes, la plus grande largeur un peu avant le milieu, les côtés à peine sinués en arrière ; disque très convexe, très finement ponctué. Elytres courts, à épaules effacées. Premier tergite abdominal à côtés parallèles. Carénules très courtes et obliques, l'espace entre elles formant les deux cinquièmes de la largeur du disque à sa base, déprimé, avec un rang basal de soies.

Mâle inconnu.

Le petit groupe d'espèces siciliennes formé par les deux *Ragusai* Sauley et *Galathea* Sauley est caractérisé par la présence d'un tubercule saillant en dessous de l'œil. D'autre part les femelles du *Ragusai* ressemblent étonnamment au *Demoflysi*, ayant la même forme large de la tête, mais différentes par la forme moins large de leur pronotum. Sans doute le mâle de *Demoflysi* montrera-t-il des caractères sexuels des tergites comparables à ceux des espèces siciliennes.

Tunisie. Djebibina, une femelle (Demoflys).

Groupe de l'*aegyptiacus*.

10. ***Brachyglutodes*** (s. str.) ***aegyptiacus***, n. sp. ; type : Maragi (Mus. Paris).

Fig. 109 et 110. — Long. 1,5 mm. Ailé. Brun rougeâtre luisant, avec les élytres rouges, les antennes, les palpes et les pattes testacés rougeâtres. Etroit et convexe. Tête transverse, les yeux très volumineux, plus longs que les tempes qui sont effacées. Antennes épaisses, l'article 5 de moitié plus long que large, le 9 globuleux, le 10 tronconique et transverse. Pronotum petit, moins large que la tête, aussi long que large, sans sinuosité postérieure des côtés, la plus grande largeur avant le milieu ; disque très bombé, lisse. Elytres subcarrés, convexes, à épaules très saillantes.

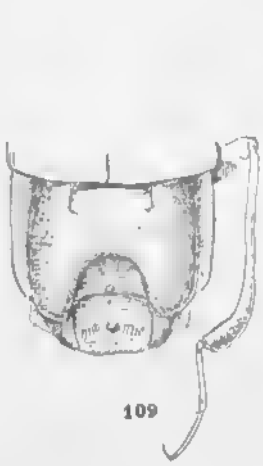
Mâle (fig. 109) : Premier tergite abdominal avec une profonde dépression du bord antérieur entre les carénules ; le disque soulevé, convexe, très largement échancré en arrière entre deux bosses saillantes qui limitent entre elles une profonde dépression du bord postérieur du premier tergite. Deuxième tergite largement déprimé, avec deux tubercules triangulaires latéraux, comparables à ceux des espèces du type *Leprieuri*.

Source : MNHN, Paris

Tibias intermédiaires du mâle avec une épine apicale interne bien développée. Tibias postérieurs (fig. 109) fortement incurvés et épaissis dans leur partie distale.

Edéage (fig. 110) petit, la capsule basale membraneuse. Styles assez rapprochés, en forme de lames à côtés parallèles, terminés par une palette quadrangulaire, avec l'épaulement situé au-dessus de la palette et armé de trois grandes soies. Sac interne avec une paire de dents grêles.

Egypte : Maragi, un mâle (J. Omer-Cooper, VIII 1935).



109

110

Fig. 109 et 110. Gen. *Brachyglutodes*, nov. — Fig. 109. Tergites abdominaux et patte postérieure droite du *B.* (s. str.) *aegyptiacus*, n. sp., mâle, de Maragi. — Fig. 110. Edéage, face dorsale, × 140.

11. ***Brachyglutodes*** (s. str.) ***excavativentris*** Pic, 1939, Bull. Soc. Fouad Ier d'Entom., XXIII, p. 143 ; type : Heluan (coll. Alfiéri).

Long. 2 mm. Les termes de la description de Pic pourraient se rapporter à l'espèce décrite précédemment sous le nom d'*aegyptiacus*. Toutefois deux caractères assignés à *l'excavativentris* ne concernent pas mon *aegyptiacus*. D'abord la taille, puis le pronotum finement et éparsement ponctué.

La confrontation des types serait nécessaire pour confirmer la validité de mon *aegyptiacus*.

Egypte : Heluan (Rubinovitch, XI 1934).

Subgen. ***Dicrobionoma***, nov.

12. ***Brachyglutodes (Dicrobionoma) caligatus*** Saulcy, 1876, Spec. II. p. 49 (*Bryaxis*) ; type : Bône (Mus. Paris).

Fig. 111 et 112. — Long. 1,5 à 1,6 mm. Ailé. Brun rougeâtre, les élytres rouges, les membres rougeâtres, antennes foncées. Tête un peu transverse, à tempes courtes et effacées ; lobe frontal aplani, lisse,

Source : MNHN, Paris

non excavé entre les tubercules antennaires, sans la fossette villeuse arrondie qui existe sur le lobe frontal de tous les autres *Brachyglutodes*. Antennes courtes, les articles 3, 4 et 6 à peine plus longs que larges, 7 et 8 globuleux, 9 et 10 un peu transverses. Pronotum petit, comme chez les *Brachyglutodes* s. str., non transverse, sans sinuosité postérieure des côtés, le disque presque lisse. Elytres longs et amples, convexes, à épaules saillantes. Premier tergite abdominal simple dans les deux sexes, court, non élargi en arrière, peu convexe. Carénules très courtes, l'espace entre elles formant près de la moitié de la largeur du disque à sa base.

Mâle (fig. 111) : Tibias postérieurs épaissis, avec une profonde coudure de la face interne vers le milieu de sa longueur ; toute la partie épaissie couverte de poils très courts.

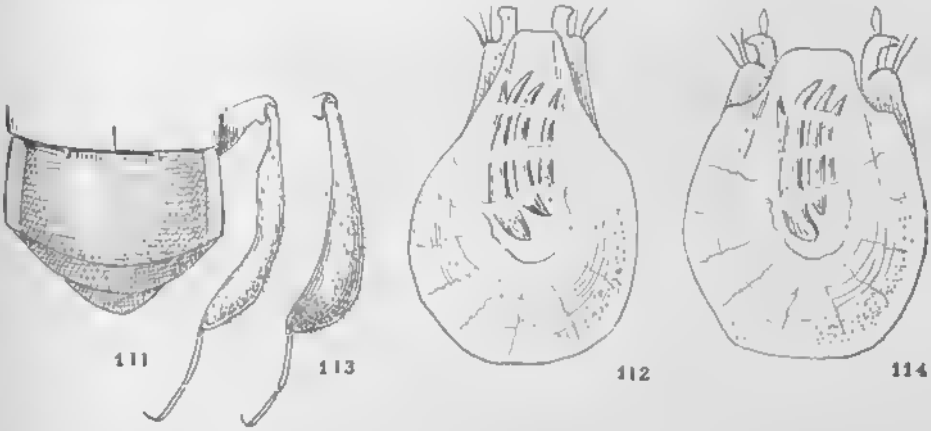


Fig. 111 à 114. Gen. *Brachyglutodes*, nov. Fig. 111. Tergites abdominaux et patte postérieure droite du *B.* (*Dicrobionoma*) *caligatus* Saulcy, mâle, de Bône. — Fig. 112. Edéage, face dorsale, × 140. Fig. 113. Tibia postérieur droit du *B.* (*Dicrobionoma*) *impressifrons* Norm., mâle, de Fondouk-Djedid. — Fig. 114. Edéage, face dorsale, × 140.

Edéage (fig. 112) à capsule basale sphérique et membraneuse, rétrécie en col apical très étroit. Styles en lames à côtés parallèles, rapprochés de la ligne médiane, la palette quadrangulaire, l'épaulement avec trois soies. Sac interne avec quatre épines incurvées.

Algérie. *Dép. de Constantine :* Bône (Leprieur) ; Saint-Charles, près de Philippeville (Théry) ; Medjez-Amar, près de Claudel (Cloüet des Perruches).

Toujours très rare.

13. ***Brachyglutodes* (*Dicrobionoma*) *depressifrons*** Normand, 1904, L'Ab., XXX, p. 215 ; type : Fondouk-Djedid (coll. Normand).

Le Dr Normand a donné ce nom de *depressifrons* à quelques exemplaires tunisiens du *caligatus* « ayant le front déprimé entre les antennes, disposition qui rappelle la fossette interantennaire des

Source : MNHN, Paris

autres espèces du genre ». A la vérité, ce que le Dr Normand considérait comme des *caligatus* tunisiens doit être tenu pour une tout autre espèce que le *caligatus* véritable qui est localisé aux environs de Bône et de Philippeville. Il faut donc conserver le nom de *depressifrons* Normd. non pas pour une petite variété du *caligatus* Sauley, mais pour désigner une espèce bien tranchée qui remplace le *caligatus* en Tunisie.

Fig. 113 et 114. — Long. 1,6 mm. Ailé. Plus foncé que le *caligatus*, brun ou noir de poix, avec les élytres rougeâtres, les membres sombres. Même forme de la tête et des antennes, la tête transverse, à lobe frontal uni ou légèrement fossulé entre les tubercules antennaires, mais sans fossette villeuse arrondie. Antennes courtes et robustes. Pronotum un peu transverse, plus large que chez *caligatus*, mais court et aussi large que la tête, le disque lisse. Elytres et abdomen semblables.

Mâle (fig. 113). Tibias postérieurs beaucoup plus épaissis que ceux du *caligatus* et surtout épaissis progressivement, sans coudure ni incisure de la face interne.

Edéage (fig. 114) à capsule basale sphérique et membraneuse, non rétrécie en col à l'extrémité apicale. Styles plus écartés, leur palette dentée en dehors et munie d'une soie renflée ; épaulement situé à la face dorsale de la palette. Sac interne avec les mêmes grandes épines.

Tunisie. *Chaîne dorsale :* Bulla Regia ; El Feidja ; Fernana ; Le Kef ; Teboursouk (Normand). — *Cap Bon :* Fondouk-Djedid ; Soliman. — *Sahel* : Kairouan (Normand).

Commun en terrain argileux, au pied des plantes ou sous les pierres, pendant la saison pluvieuse.

18. Gen. *BRACHYGLUTINA* Jeannel.

Brachyglutina Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 289 (sous-genre) ; type : *globulicollis* Mulsant et Rey.

Groupement constitué par un petit nombre d'espèces présentant les caractères généraux des *Brachyglutodes*, mais dont les palpes maxillaires ont leur intermédiaire simple, conique, allongé et étroit, alors que ce même article, dans les autres genres de *Bryaxini*, est toujours très gros et globuleux.

Comme chez les *Brachyglutodes* les tibias intermédiaires des mâles sont inermes et les tergites abdominaux portent des caractères sexuels, mais ceux-ci toujours bien moins développés que chez les *Brachyglutodes*.

Le genre ne renferme que trois espèces, toutes présentes dans l'Afrique du Nord, et qui forment vraisemblablement deux lignées tyrrhéniennes.

Source : MNHN, Paris

Tableau des espèces.

1. Forme générale trapue, la tête volumineuse et transverse Edéage à styles sans épaulement externe portant les soies. (Groupe de *sardoa*) ..... 2.
- Forme générale déliée et élancée, la tête petite. Edéage à styles lamelleux, avec les soies portées sur un épaulement du bord externe (Groupe de *globulicollis*) ..... 3.

Groupe du *sardoa*.

2. Plus allongé. Pronotum à peine transverse ; élytres à côtés peu arqués. Long. 1,3 à 1,5 mm ..... 1. ***sardoa*** Saulcy.
Plus court. Pronotum très court et nettement transverse ; élytres amples, à côtés très arqués. Long. 1,4 mm. ..... 2. ***Coquereli***, n. sp.

Groupe du *globulicollis*.

3. Etroit et convexe. Tibias postérieurs fortement sinués, surtout chez le mâle. Long. 1,8 mm ..... 3. ***globulicollis*** M. et R.

Groupe du *sardoa*.

1. ***Brachyglutina sardoa*** Saulcy, 1876, Spec. II, p. 58 (*Bryaxis*) ; type : Sardaigne (Mus. Paris). — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 313 (*Brachygluta*). — *mauritanica* Saulcy, 1876, Spec. II, p. 59 (*Bryaxis*) ; type : Algérie. — *punica* Saulcy (*in litt.*).

Fig. 115. — Long. 1,3 à 1,5 mm. Ailé. Convexe. En entier roux luisant, les membres testacés. Tête volumineuse, plus large que le pronotum, les yeux très grands, les tempes convexes. Antennes grêles et longues, les articles 3 à 5 presque deux fois, 6 et 7 un peu plus longs que larges, le 9 globuleux, le 10 aussi long que large. Pronotum petit, un peu transverse, la sinuosité postérieure des côtés faible, le disque lisse. Elytres allongés et convexes, à épaules arrondies mais saillantes. Premier tergite court, non élargi en arrière, les carénules séparées des deux cinquièmes de la largeur du disque.

Mâle : Pattes grêles, les tibias intermédiaires inermes, les postérieurs un peu arqués. Bord postérieur du premier tergite épaissi et largement sinué au milieu, ses parties latérales formant deux bosses saillantes en dedans de la terminaison de la gouttière marginale. Deuxième tergite impressionné sur la ligne médiane.

Edéage (fig. 115) ressemblant beaucoup par convergence à celui du *Brachyglutodes Schüppeli* (fig. 96), même forme des styles, même armature du sac interne.

Espèce décrite de la Sardaigne mais aussi présente en Corse.

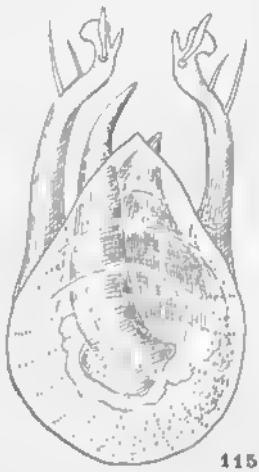
Algérie. *Dép. d'Oran :* Ain-Sefra, un mâle (Chobaut). — *Dép. de Constantine :* Philippeville (coll. Saulcy) ; Biskra (Chobaut). — *Terri-*

Source : MNHN, Paris

toires du Sud : Touggourt, sous un tronc de Palmier en terrain salé (Peyerimhoff).

Tunisie. *Zone côtière :* Bizerte ; La Goulette ; Soliman ; Sousse (Normand). — *Sud tunisien :* Tozeur (Dumont, VI 1921).

Toujours très rare, à tendances manifestement halophiles.



115

116

Fig. 115 et 116. Gen. *Brachyglutina* Jeann., édéages, face dorsale, × 140. — Fig. 115. *B. sardoa* Sauley, de Corse. — Fig. 116. *B. Coquereli*, n. sp., d'Oran.

2. ***Brachyglutina Coquereli,*** n. sp. ; type : Oran (Mus. Paris).

Fig. 116. – Long. 1,4 mm. Ailé. Voisin de *sardoa,* mêmes caractères généraux ; même coloration. Tête aussi grande, les yeux moins grands et moins saillants. Antennes plus courtes, les articles 3 à 5 un peu plus longs que larges, 6 et 7 pas plus longs que larges, 9 et 10 un peu transverses. Pronotum semblable, aussi court, lisse. Elytres moins longs, plus carrés, les épaules plus saillantes. Premier tergite abdominal rétréci en arrière, peu convexe, les carénules comme chez *sardoa.*

Mâle : Pattes grêles ; tibias intermédiaires inermes. Tergites abdominaux avec la même conformation que chez *sardoa* mais moins accentuée : le bord postérieur du premier tergite moins profondément échancré, ses fossettes latérales bien moins saillantes.

Edéage (fig. 116) à capsule basale membraneuse, semblable à celle du *sarda* ; styles par contre très différents, lamelleux et plats, rectilignes et parallèles, mais sans épaulement portant les deux soies. Sac interne avec trois épines incurvées.

Algérie. *Dép. d'Oran :* environs d'Oran, un mâle (Coquerel, in coll. Sauley).

Source : MNHN, Paris

Groupe du *globulicollis*.

3. ***Brachyglutina globulicollis*** Mulsant et Rey, 1861, Op. ent., XII, p. 71 (*Bryaxis*) ; type : Hyères (Mus. Lyon). — Saulcy, 1876, Spec. II, p. 63. Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 313. — *Aubei* Tournier, 1867, Ann. Fr., (4) VII, p. 563 (*Bryaxis*) ; type : Sicile. - Saulcy, 1876, Spec. II, p. 62. — *carthagenica* Saulcy, 1876, Spec. II, p. 60 (*Bryaxis*) ; type : Carthagène (Mus. Paris). — Jeannel, 1950, l.c., p. 315.

Var. *Pici* Raffray, 1904, Ann. Fr., LXXIII, p. 271 ; type : Gafsa (Mus. Paris).

Var. *Remyi*, nov. ; type : Fignig (Mus. Paris).

Il n'est pas douteux qu'il n'existe aucun caractère pour séparer les trois espèces *globulicollis* M. et R., *Aubei* Tourn. et *carthagenica* Sauley que les auteurs se sont efforcés en vain de distinguer. On pourra même remarquer que les trois descriptions qui se suivent dans le *Species* de F. de Saulcy ne sont que la répétition presque mot à mot de la première. Enfin les édéages des trois sont absolument identiques, comme j'ai pu m'en rendre compte par l'examen d'exemplaires de localités diverses.

Fig. 117 à 120. — Long. 1,8 mm. Ailé. Allongé et délié. Roux brillant, les élytres plus clairs, les membres testacés. Tête petite, non transverse, les yeux volumineux, les tempes convexes quoique effacées.

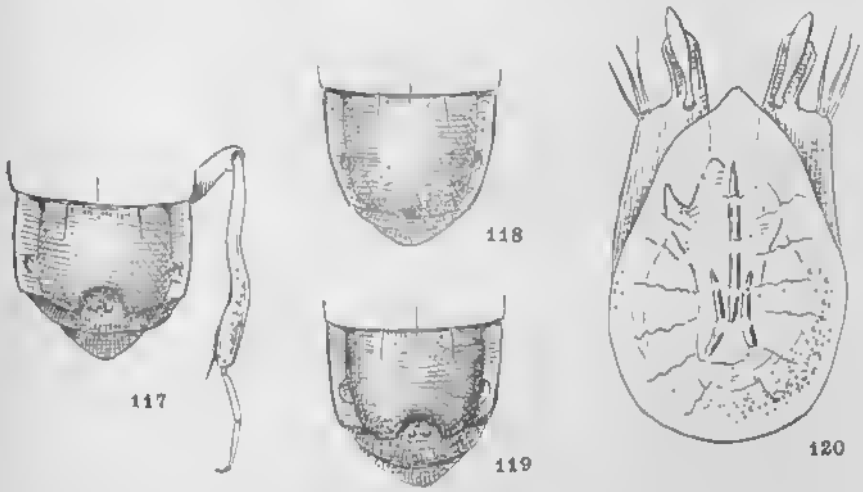


Fig. 117 à 120. Gen. *Brachyglutina* Jeann. Fig. 117. Tergites abdominaux et patte postérieure droite du mâle de *B. globulicollis* M. et R., forme typique, de Bône.
Fig. 118. Tergites abdominaux du mâle de la var. *Pici* Raffr., de Gafsa.
Fig. 119. Tergites abdominaux du mâle de la var. *Remyi*, nov., de Figuig.
Fig. 120. Edéage, face dorsale, de la forme typique, de Bône, × 160.

Antennes robustes, les articles 3 à 5 une fois et demie à deux fois aussi longs que larges, les 6 et 7 plus courts ; articles 9 à peine plus gros que le 8, tous deux subcylindriques et très courts ; article 10

Source : MNHN, Paris

tronconique, aussi long que large. Pronotum subglobuleux, pas plus large que le pronotum, les bosses latérales à peine saillantes, les côtés nettement sinués en arrière ; disque lisse. Elytres amples et convexes, à épaules arrondies mais saillantes. Premier tergite rétréci en arrière ; carénules longues, subparallèles, distantes des deux cinquièmes de la largeur du disque. Pattes longues et grêles, les tibias postérieurs épaissis et incurvés au sommet, avec une longue épine subapicale dans les deux sexes.

Mâle : Tibias postérieurs bissinués (fig. 117), l'épine distale assez longue ; tibias intermédiaires inermes. Premier tergite abdominal avec une échancrure du milieu de son bord postérieur, dans laquelle apparaissent deux tubercules du deuxième tergite, et d'autre part avec une fossette de chaque côté sur la moitié distale de la gouttière marginale.

Chez la forme typique, largement répandue (fig. 117), l'échancrure postérieure du premier tergite est profonde, le disque du tergite est régulièrement et peu convexe.

Chez la variété *Remyi*, nov., de Fignig, (fig. 119), le disque du tergite est surélevé, bordé latéralement par de profondes goullières. C'est là une forme à caractères sexuels plus prononcés, comparable à la var. *elevatus* Raffr. du *Brachyglutodes Leprieuri* Saulcy.

Enfin chez la variété *Pici* Raffr., de Gafsa (fig. 118), les caractères sexuels des mâles sont très atténués. A la place de l'échancrure profonde du bord postérieur du tergite, il n'existe qu'une vague dépression transverse de ce bord.

Edéage (fig. 120) de structure particulière et très constante. Les différences que j'avais cru relever entre les édéages du *carthagenica* de Malaga et du *globulicollis* M. et R. de Hyères (1950, *l. c.*, p. 314, fig. 131) n'ont aucune constance et mes deux figures ne répondent d'ailleurs pas à la réalité en ce qui concerne l'armature du sac interne.

En réalité les caractères de l'édéage, aussi bien chez les trois *globulicollis*, *Aubei* et *carthagenica* réunis ici en une seule espèce, que chez les deux variétés *Remyi* et *Pici*, sont les suivants.

Capsule basale membraneuse et hyaline, atténuée en pointe dans sa partie distale. Styles très larges, plats, à large épaulement latéral, portant trois grandes soies. La palette des styles, longue, parallèle, est creusée d'une large gouttière dans laquelle repose une grande soie renflée, fusiforme, insérée à la base de la palette. Sac interne avec trois épines, une très longue médiane et une paire plus courte. La paroi ventrale du sac interne présente une vaste plaque chitineuse dont la partie droite est toujours dentée.

Espèce largement répandue sur les terrains salés du littoral de la Méditerranée et de l'Atlantique. Elle est connue de France, d'Espagne, d'Italie, de Corse et de Sardaigne, enfin de toute l'Afrique du Nord, où ses tendances halophiles paraissent moins fixées qu'en Europe.

Maroc. *Plaines atlantiques :* Larache (Peyerimhoff) ; Oued Mellah, à Rabat (Antoine) ; Casablanca (Antoine) ; Marrakech (Ko-

Source : MNHN, Paris

cher). — *Sahara marocain :* Bergnent (Remy) ; Figuig (var. *Remyi*, nov.) (Remy).

Algérie. *Dép. d'Oran :* Marnia (Boitel) ; Oran (coll. Saulcy) ; Les Trembles (Rotrou). — *Dép. de Constantine :* Bône (Leprieur, Peyerimhoff) ; Philippeville (Théry) ; Constantine (A. Grouvelle) ; Biskra (Sietti, R. de Borde). — *Sahara algérien :* Beni-Abbes, dans les détritus d'innondation de l'oued Saoura, et dans les puits de la palmeraie (Fr. Pierre, II et IV 1947-48).

Tunisie. *Chaîne dorsale :* Le Kef, bords de l'oued Remel (Normand). — *Sud tunisien :* Gafsa (var. *Pici* Raffr. (Pic, Normand).

19. Gen. *REICHENBACHIA* Leach.

Reichenbachia Leach, 1825, Zool. Journ., II, p. 151 ; type : *juncorum* Leach. — Jeannel, 1950, Faune France, 53 (Psélaph.), p. 319.

Ce genre, qui est assez pauvrement représenté en Europe, a reçu au contraire un nombre immense d'espèces du monde entier, accumulées par Raffray dans ses catalogues. Il y aura lieu, assurément, d'effectuer des coupes génériques nouvelles dans ce ramassis hétérogène. Pour l'instant, m'étant particulièrement occupé de la faune de l'Ancien-Monde, j'ai déjà séparé deux grands genres, *Reichenbachia* et *Trissemus* et distingué chez les *Reichenbachia* intertropicaux deux sous-genres : *Reichenbachia* s. str. à styles de l'édéage sans soies, *Reichenbachella* Jeann. à styles de l'édéage sétifères.

On ne trouve dans l'Afrique du Nord que deux des trois espèces de *Reichenbachia* s. str. qui peuplent l'Europe méditerranéenne occidentale.

Tableau des espèces nord-africaines.

1. Antennes plus longues, l'article 5 une fois et demie aussi long que large. Carénules du premier tergite très courtes. Long. 1,6 à 1,7 mm. ..... 1. **juncorum** Leach.
Antennes très courtes, les articles moyens du funicule à peine plus longs que larges. Carénules du premier tergite plus longues, plus nettes. Long. 1,5 à 1,6 mm .. 2. **nigriventris** Schaum.

1. **Reichenbachia** (s. str.) **juncorum** Leach, 1817, Zool. Misc., II, p. 86 ; type : Norfolk. — Jeannel, 1950, Faune Fr., 53 (Psélaph.), p. 321. — *Cloueti* Guillebeau, 1897, L'Eeh., XIII, p. 22 ; type : Medjez-Amar (Mus. Paris).

La synonymie du *Cloueti* Guilt. avec le *juncorum* Leach a été établie par Peyerimhoff (1931, L'*Ab.*, XXXI, p. 185).

Ailé. Testacé rougeâtre. Antennes grêles et longues, les articles 3 à 6 nettement une fois et demie aussi longs que larges, le 8 petit, les 9 et 10 tronconiques, le 9 étroit et aussi long que large, le 10 un peu transverse ; article 11 oblong, plus de deux fois aussi long que le 10.

Source : MNHN, Paris

Pronotum toujours transverse, densement ponctué. Élytres longs et bombés, à épaules saillantes. Carénules du premier tergite très courtes, écartées du tiers de la largeur du disque à sa base.

Mâle. Trochanters antérieurs et intermédiaires avec une épine dressée sur le milieu du bord postérieur. Tibias intermédiaires avec un éperon distal interne court et épais.

Edéage (1950, Fne Fr., 53, fig. 135) à capsule basale membraneuse et hyaline. Styles courts, très sclérifiés, à extrémité atténuée et dentée en dedans. Sac interne inerme.

Espèce aussi commune dans l'Afrique du Nord qu'en Europe.

Maroc. *Rif :* Tanger (Vaucher). *Plaines atlantiques :* env. de Fez (Olin, III 1937).

Algérie. *Dép. d'Oran :* Oran (coll. Sauley) ; Tiarel (Vauloger). — *Dép. d'Alger :* Alger (coll. Sauley) ; Souni el Hallouf, à Kolea (Peyerimhoff) ; Lodi, près de Médéa (Peyerimhoff) ; Zaouïa des Mouzaïa (Peyerimhoff) ; Bou-Bérak, près de Dellys (Chobaut) ; Tigzirt-sur-Mer (Peyerimhoff). — *Dép. de Constantine :* El Madher, à Medjez-Amar, près de Claudel (Clouet des Perruches).

Tunisie. *Chaîne dorsale :* Ain-Draham ; Le Kef ; Tehoursouk (Normand).

Dans les endroits humides et marécageux.

2. ***Reichenbachia*** (s. str.) ***nigriventris*** Schaum, 1859, Berl. ent. Zs., III, p. 49 ; type : Dalmatie. Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 322.

Long. 1,5 à 1,6 mm. Ailé. Aspect du *juncorum*, mais plus petit, avec les antennes très courtes ; même ponctuation prothoracique. La coloration foncée de l'abdomen est inconstante et se retrouve d'ailleurs parfois chez le *juncorum*. Antennes courtes, les articles 3 à 7 d'un quart plus longs que larges, la massue très peu épaisse, les articles 9 et 10 tronconiques, aussi longs que larges. Pronotum un peu moins transverse que chez *juncorum*. Carènes abdominales avec le même écartement mais plus longues et plus nettes. Tibias postérieur avec un éperon distal dans les deux sexes.

Mâle avec les mêmes caractères que chez *juncorum*.

Edéage (1950, Fne Fr., 53, fig. 135) à styles assez longs, convergents, étroits et rectilignes, puis dilatés en patelle courte et tronquée au sommet. Sac interne sans armature.

Assez répandu dans l'Europe méditerranéenne, y compris la péninsule Ibérique, la Corse, la Sardaigne et la Sicile. Il semble avoir pénétré en Tunisie par la Sicile.

Algérie. *Dép. d'Alger :* Massif des Mouzaïa, aux endroits marécageux (Peyerimhoff). — *Dép. de Constantine :* Bône (Théry).

Tunisie. *Chaîne dorsale :* Ain-Draham, un mâle avec des *juncorum* (Normand) ; Fernana, une série d'exemplaires (Normand).

Source : MNHN, Paris

20. Gen. *TRISSEMUS* Jeannel.

Trissemus Jeannel, 1949, Mém. Mus., XXIX, p. 95 ; type : *antennatus* Aubé. — 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 324.

Genre largement répandu dans toute l'Afrique intertropicale et dans la région paléarctique. Les espèces sont bien reconnaissables à la présence de trois fossettes à la base des élytres. Au cours de mes travaux sur la faune du Congo Belge, j'ai eu à décrire plusieurs sous-genres ; mais les espèces de l'Afrique du Nord sont toutes des *Trissemus* s. str.

L'Afrique du Nord est bien plus riche que l'Europe occidentale en *Trissemus*. Alors que les *Reichenbachia* nord-africains sont peu nombreux, puisqu'ils ne comprennent que deux espèces aussi connues de l'Europe, les *Trissemus*, au nombre de huit espèces sont presque tous des espèces particulières et relèvent de lignée d'origine diverse.

Biogéographie. — Les *Trissemus* paraissent être bien plus anciens dans la faune de l'Afrique du Nord que les *Reichenbachia*.

Une lignée est représentée par l'*heterocerus* Aubé, du groupe de l'*antennatus*. Celui-ci est une espèce répandue en France et en Corse ; l'*heterocerus* occupe la Dorsale tunisienne et les chaînes kabyles. Le fait que les deux espèces, certainement de même souche, diffèrent assez notablement fait penser qu'elles doivent être séparées depuis assez longtemps, que la venue de l'*heterocerus* en Afrique doit être antérieure à celle des espèces quaternaires. Ce serait donc alors au Pontien que se placerait l'arrivée sur l'Atlas tunisien de la souche tyrrhénienne qui a donné les deux espèces.

La géonémie des autres espèces nord-africaines du genre *Trissemus* est plus difficile à interpréter.

D'abord il existe certainement deux groupes qui sont formés d'espèces directement venues de l'Afrique gondwanienne.

Le groupe de *niloticus*, représenté en Basse-Egypte, est formé d'espèces réparties dans l'Afrique intertropicale (1949, *Mém. Mus.*, XXIX, p. 100). Le groupe de *truncaticornis* est encore un élément de la faune africaine intertropicale ; il est surtout répandu dans l'Afrique Orientale (1949, *l. c.*, p. 109). On le trouve représenté dans le Tassili n'Ajjer et l'extrême Sud tunisien par le *fontiger* Peyer., et au Maroc par le *T. marocanus* Raffr.

Cette accession d'une lignée gondwanienne au Maroc rend très vraisemblable que la lignée de *tetuanicus*, avec ses deux espèces *tetuanicus* nov. dans le Rif et *numidicus* nov. à Bône, soit un groupe d'origine gondwanienne, spécialisé sur la Meseta marocaine, et qu'il en soit encore de même pour le *Quedenfeldti* Reitt., espèce spéciale au Maroc. L'arrivée de ces souches gondwaniennes sur la Meseta marocaine pourrait se placer à l'Oligocène supérieur, au Chattien qui fut une période géocratique pendant laquelle bien des lignées africaines ont passé en Europe.

Source : MNHN, Paris

Quant au *T. Olivieri* Raffr. (*opuntiae* Schm.-Gœb.) espèce de même souche que le *Quedenfeldti*, il semble bien qu'après avoir peuplé l'Europe méditerranéenne, il soit revenu en Berbérie orientale au Pontien, en même temps que les *Reichenbachia*.

Tableau des espèces nord-africaines.

1. Carénules du premier tergite très rapprochées l'une de l'autre, à peine distante du cinquième de la largeur du disque à sa base. 2.
— Carénules du premier tergite distantes l'une de l'autre du tiers de la largeur du disque à sa base ..... 4.

2. Tempes obliques et planes. Antennes très grêles. (Groupe du *niloticus*) ..... 5.
— Tempes convexes, saillantes ..... 3.

3. Lobe frontal court, rétréci en avant, les tubercules antennaires peu saillants. Antennes à massue courte et épaisse. (Groupe du *tetuanicus*) ..... 6.
— Lobe frontal grand, à côtés parallèles et tubercules antennaires très saillants. Antennes longues et fines. Insectes noirs à élytres rouges. (Groupe de l'*Olivieri*) ..... 7.

4. Yeux petits, plus courts que les tempes qui sont saillantes. Caractères sexuels portant sur le funicule antennaire. (Groupe de l'*antennatus*) ..... 8.
— Yeux très grands, bien plus longs que les tempes qui sont effacées. Caractères sexuels portant sur la massue antennaire. (Groupe du *truncaticornis*) ..... 9.

Groupe du *niloticus*.

5. Pronotum étroit, aussi long que large, lisse ; élytres finement et superficiellement ponctués. Long. 1,5 mm. 1. ***niloticus*** Molsch.

Groupe du *tetuanicus*.

6. Pronotum transverse, peu rétréci à la base qui est nettement plus large que le bord antérieur. Forme épaisse. Antennes à articles 9 et 10 aussi longs que larges. Long. 1,6 à 1,7 mm. ... . 2. ***tetuanicus***, n. sp.
Pronotum transverse mais rétréci à la base qui n'est pas plus large que le bord antérieur. Forme plus déliée quoique très convexe. Antennes à massue plus épaisse (femelle), l'article 9 globuleux, le 10 transverse. Long. 1,5 mm. .. 3. ***numidicus***, n. sp.

Groupe de l'*Olivieri*.

7. Pronotum transverse. Antennes à article 9 bien plus long que large. Front du mâle non impressionné. Long. 1,8 à 2 mm. .... 4. ***Olivieri*** Raffr.
— Pronotum aussi long que large. Antennes à article 9 pas plus long que large. Front du mâle avec une impression transverse en avant des yeux. Long. 1,8 à 2 mm. .... 5. ***Quedenfeldti*** Reitt.

Source : MNHN, Paris

Groupe de l'*antennatus*.

8. Brun rougeâtre luisant, la massue des antennes sombre. Antennes du mâle à articles 5, 6 et 7 renflés, très gros, le 8 petit. Long. 1.7 à 2 mm. ..... 6. ***heterocerus*** Aubé.

Groupe du *truncaticornis*.

9. Pronotum petit mais transverse. Antennes du mâle à articles 9 et 10 très transverses, très petits ; antennes de la femelle à article 9 petit, subglobuleux, le 10 un peu transverse. Long. 1,6 mm. ..... 7. ***maroccanus*** Raffr.
– Pronotum à peu près aussi long que large. Antennes du mâle à article 9 et 10 moins plats, tronconiques quoique très transverses ; antennes de la femelle à article 9 moins petit, un peu transverse. Long. 1,5 mm. ..... 8. ***fontiger*** Peyer.

Groupe du *niloticus*.

Dans ce groupe, j'ai réuni une série d'espèces de l'Afrique intertropicale qui présentent en commun un certain nombre de caractères (1949, *Mém. Mus.*, XXIX, p. 100). Ce sont des espèces ailées, de petite taille, à carénules abdominales très rapprochées. Les espèces du sous-genre *Trissemidius*, qui peuplent les forêts de montagne de la Dorsale congolaise ont la même disposition des carénules abdominales, mais ce sont des formes aptères, ayant un type d'édéage très particulier.

1. ***Trissemus*** (s. str.) ***niloticus*** Motschoulsky, 1851, Bull. Moscou, XXIV, p. 192 (*Bryaxis*) ; type : Egypte (coll. Saulcy in Mus. Paris). Jeannel, 1949, Mém. Mus., XXIX, p. 100. — *aegyptiacus* Motschoulsky, 1851, *l. c.*, p. 198 ; type : Egypte (coll. Raffray Mus. in Paris).

Fig. 121. — Long. 1,5 mm. Ailé. Testacé rougeâtre luisant. Allongé et délié, la pubescence très courte. Tête grande, à lobe frontal court et peu saillant, les yeux très grands, bien plus longs que les tempes qui sont obliques et effacées. Antennes longues et très grêles, les articles 3, 4 et 6 une fois et demie, le 5 deux fois aussi longs que larges ; article 9 grêle, un peu plus long que large, le 10 tronconique, aussi long que large. Pronotum aussi long que large, très bombé et lisse, ses côtés sinués en arrière. Elytres bombés, à épaules saillantes. Carénules obliques, assez longues, très rapprochées l'une de l'autre à la base. Pattes longues et grêles, les tibias postérieurs arqués.

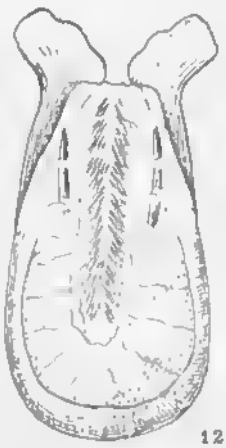
Mâle : Trochanters antérieurs armés au milieu d'une épine très fine. Tibias intermédiaires avec un fort éperon apical interne.

Edéage (fig. 121) allongé. Styles lamelleux, larges, terminés par une palette très large et saillante en dehors. Sac interne tapissé de fines épines obliques, très nombreuses.

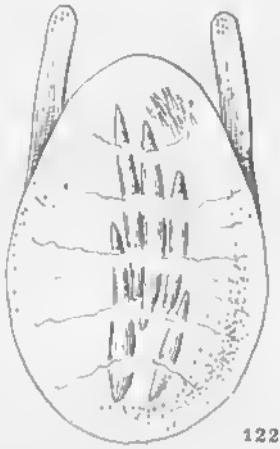
Source : MNHN, Paris

Egypte : Le Caire, aux Pyramides, 2 femelles (W. Wittmer, VII 1933) ; Kirdassah, un mâle (W. Wittmer, IX 1933).

Une femelle rapportée à cette espèce a été prise à la lumière à Namoropus, sur la rive septentrionale du lac Rodolphe (Miss. de l'Omo, I 1933).



121



122

Fig. 121 et 122. Gen. *Trissemus* Jeann., édéages, face dorsale. — Fig. 121. *T.* (s. str.) *niloticus* Motsch., de Thorey. × 165. — Fig. 122. *T.* (s. str.) *tetuanicus*, n. sp., de Tétouan. × 120.

Groupe du *tetuanicus*.

Groupe particulier à l'Afrique du Nord où je range deux espèces.

2. ***Trissemus*** (s. str.) ***tetuanicus***, n. sp. : type : Telouan (Mus. Paris).

Fig. 122. Long. 1,6 à 1,7 mm. Ailé. Testacé rougeâtre foncé et luisant, la pubescence extrêmement courte. Epais et convexe. Tête arrondie et déprimée, le lobe frontal court et rétréci en avant, sans saillie des tubercules antennaires, les yeux plus longs que les tempes qui sont saillantes, convexes. Antennes courtes, les articles 3 à 6 une fois et demie aussi longs que larges, le 7 très court, le 8 et le 9 transverses, le 9 plus large que le 8, tronconique comme le 10, ce dernier aussi long que large, le 11 oblong, tronqué à la base. Pronotum fortement transverse, à base bien plus large que le bord antérieur, le disque très bombé et lisse. Elytres épais et convexes. Carénules abdominales courtes, très rapprochées à la base. Pattes courtes, les tibias postérieurs arqués.

Mâle : Tibias intermédiaires avec un fort éperon distal interne.

Edéage (fig. 122) à capsule basale arrondie, ample, hyaline. Styles étroits, très écartés l'un de l'autre, parallèles et arrondis à l'extrémité, sans dilatation. Sac interne avec une chaine de 4 ou 5 grandes dents.

Source : MNHN, Paris

Maroc. *Rif :* Tetouan, au pied du Rif, un mâle et 2 femelles (Vaucher, XII 1893). — *Plaines atlantiques :* Merja Bokka, lagune de la région de Kenitra, un exemplaire pris à la lumière (Rungs, V 1953). — *Sous :* Agadir, un mâle (Antoine).

3. ***Trissemus*** (s. str.) ***numidicus,*** n. sp. ; type : Bône (Mus. Paris).

Long. 1,5 mm. Ailé. Testacé rougeâtre luisant. Convexe et peu épais. Tête médiocre, à lobe frontal peu saillant, rétréci, déprimé au milieu, les tubercules antennaires peu saillants ; yeux plus longs que les tempes qui sont un peu convexes. Antennes courtes et épaisses, les articles 3 à 7 pas plus longs que larges, le 8 globuleux, le 9 guère plus large que le 8, un peu transverse, le 10 fortement transverse, le 11 plus épais que le 10, asymétrique ; massue plus renflée que chez *tetuanicus*. Pronotum un peu plus large que long, sa plus grande largeur au milieu, sa base étroite, pas plus large que le bord antérieur, les côtés sans sinuosité postérieure ; disque bombé et lisse. Elytres peu amples, mais convexes, sans ponctuation, les épaules peu saillantes. Carénules abdominales très courtes, très rapprochées l'une de l'autre à la base. Pattes courtes et épaisses.

Mâle inconnu.

Curieuse espèce, remarquable par la brièveté de ses antennes, la forme de son pronotum et le rapprochement des carénules abdominales. L'unique exemplaire connu était mêlé à des femelles du *T. heterocerus* dans la collection Abeille et Perrin.

Algérie. *Dép. de Constantine :* Mont Edough, près de Bône, une femelle (Bonnaire, in coll. Abeille).

Groupe de l'*Olivieri.*

4. ***Trissemus*** (s. str.) ***Olivieri*** Raffray, 1871, Pet. Nouv. ent., p. 171 ; type : Algérie (Mus. Paris). — *opuntiae* Aubé, 1844, Ann. Fr., (2) II, p. 115 (*Bryaxis*) (nec *Bryaxis opuntiae* Schmidt-Goebel, 1836, Psel. Faun. prag., p. 31, pl. 1, fig. 17).

Machulka (1930, *Casopis,* XXVI, p. 120) a fait observer que l'insecte décrit par Schmidt-Goebel dans sa « *Dissertatio* » (*l. c.*) sous le nom de *Bryaxis opuntiae* est en réalité, un *Tychus* d'espèce non identifiable. La figure 17 de sa planche ne laisse aucun doute à cet égard. On est donc dans l'obligation de faire disparaître de la nomenclature le nom d'« *opuntiae* », d'ailleurs assez ridicule, car il s'appliquerait bien mieux à un Coccide qu'à un Psélaphide.

Fig. 123. Long. 1,8 à 2 mm. Ailé. Brun de poix ou noir luisant, avec les élytres rouges, les membres testacé rougeâtre, la pubescence très courte. Épais et trapu, les pattes très longues. Tête grande, le lobe frontal grand, largement déprimé, à côtés parallèles et tubercules antennaires très saillants ; yeux aussi longs que les tempes qui

Source : MNHN, Paris

sont saillantes, bombées. Antennes longues et robustes, l'article 3 plus long que le pédicelle, trois fois aussi long que large, les articles 5 et 6 deux fois, les 7 et 8 un peu plus longs que larges ; article 9 allongé, subcylindrique, le 10 tronconique, un peu plus long que large, le 11 deux fois aussi long que le 10. Pronotum plus ou moins transverse, les bosses latérales saillantes, la base large, les côtés faiblement sinués ; disque très convexe et lisse. Elytres très bombés. Premier tergite abdominal fortement rétréci en arrière, court et peu convexe, ses côtés rectilignes. Carénules longues et obliques, écartées du cinquième de la largeur du disque à sa base. Pattes robustes mais très longues, les tibias postérieurs peu arqués.

Mâles : Trochanters simples. Tibias intermédiaires avec un éperon distal interne.

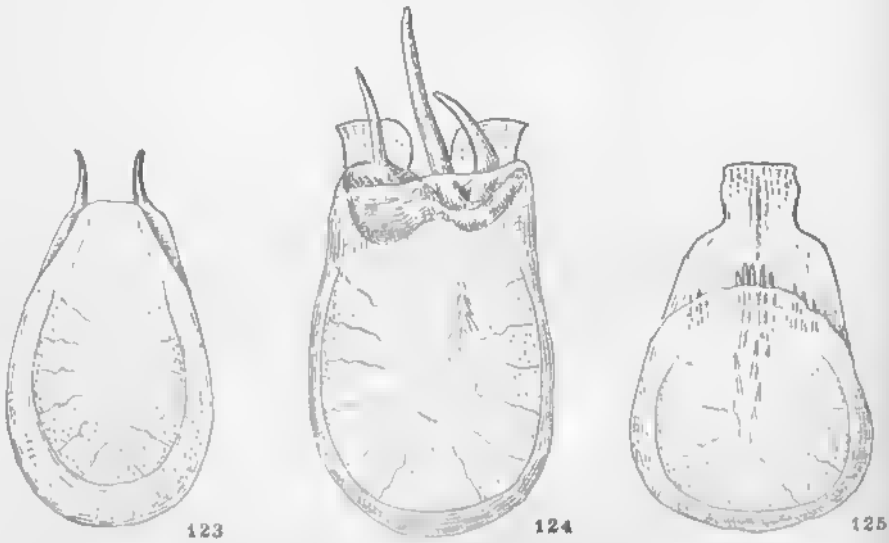


Fig. 123 à 125. Gen. *Trissemus* Jeann., édéages, face dorsale, × 120 — Fig. 123. *T.* (s. str.) *Olivieri* Raffr., de Tunisie. — Fig. 124. *T.* (s. str.) *Quedenfeldti* Reitt., de Korifla. — Fig. 125. *T.* (s. str.) *heterocera* Saulcy, de Bou-Bérak

Edéage (fig. 123) ovoïde ; styles droits, effilés en pointe. Sac interne inerme.

Espèce répandue sur le littoral de la Méditerranée, en France, en Italie, en Grèce, en Corse et en Sardaigne, et aussi en Espagne et dans l'Afrique du Nord.

Maroc. *Rif* : Tanger (Vaucher). — *Plaines atlantiques* ; env. de Larache (Peyerimhoff) ; env. de Fez (Otin) ; Karia (Otin) ; Bouilhaut (Antoine) ; Oued Mefifik, à Fedala (Antoine) ; Aghonatim, près de Marrakech, 2 exemplaires pris dans des pièges lumineux (1) (Rungs). — *Maroc oriental* : Daya Chiker, près de Taza (Otin).

(1) Les mêmes pièges ont attiré des centaines de *Brachygluta hipponnensis* Saulcy.

Source : MNHN, Paris

Algérie. *Dép. d'Oran :* Sidi-Bel-Abbès (Boitel) ; Les Heumis, dans le Dahra (Bedel). — *Dép. d'Alger :* Zaouia des Mouzaïa (Peyerimhoff) ; Bou-Bérak, près de Dellys, nombreux exemplaires (Chobaut) ; Azouled, à Akfadou (Peyerimhoff). — *Dép. de Constantine :* Saint-Charles, près de Philippeville (Théry) ; Mont Edough, près de Bône (Abeille) ; gorge d'El Kantara (Fagel, V 1954) ; Biskra, nombreux exemplaires à la lumière (Chobaut).

Tunisie. *Chaine dorsale :* Ain-Draham ; Bulla Regia ; Fernana ; El Feijda ; Le Kef ; Teboursouk (Normand). — *Cap Bon ;* Soliman ; Fondouk-Djedid ; (Normand).

Commun dans les endroits humides, surtout sous les détritus au bord des oueds ou des marais.

5. *Trissemus* (s. str.) ***Quedenfeldti*** Reitter, 1881, Verh. z. b. Ges. Wien, XXX, p. 477 (*Reichenbachia*) ; type : Tanger (Mus. Paris).

Fig. 124. — Long. 1,8 à 2 mm. Ailé. Noir luisant, les élytres rougeâtres ou brunâtres foncés, les membres testacés rougeâtres. Forme générale de l'*Olivieri*, les pattes aussi longues ; pubescence moins courte. Tête de même forme, le lobe frontal aussi grand, à côtés parallèles et tubercules antennaires saillants, les yeux et les tempes semblables. Antennes longues et robustes, les articles du funicule comme chez *Olivieri*, l'article 3 en particulier bien plus long que le pédicelle, mais les articles de la massue sont différents : le 9 et le 10, tous deux tronconiques, sont un peu plus longs que larges, le 11 n'est que de moitié plus long que le 10. Pronotum bien moins large que chez *Olivieri*, à peu près aussi long que large, ses côtés sinués, son disque bombé et lisse. Elytres et abdomen semblables.

Mâle : Tête avec un sillon transverse à la base du lobe frontal, en avant des yeux. Trochanters simples. Tibias intermédiaires avec un fort éperon distal interne.

Edéage (fig. 124) très particulier, grand, la capsule basale large, à orifice apical largement ouvert. Styles courts, larges et lamelleux, situés à la face ventrale, leur extrémité en large palette dentée en dehors. Toute la partie distale de la capsule est remplie par un large bloc chitineux d'où se détachent trois apophyses inégales qui font saillie au dehors. Sac interne presque inerme.

Maroc. *Rif :* Tanger (Quedenfeldt, Vaucher). — *Plaines atlantiques :* env. de Fez (Otin) ; Koritla, plusieurs exemplaires (Kocher).

Groupe de l'*antennatus*.

Ce groupe est formé par deux espèces dont les mâles ont des antennes à articles du funicule très renflés. Le *T. antennatus* Aubé est répandu dans l'Europe méridionale, y compris la Corse, mais n'existe pas dans l'Afrique du Nord, quoi qu'on en ait dit. La collection d'Abeille de Perrin contenait un mâle étiqueté « Algérie » ; mais je

Source : MNHN, Paris

n'ai vu aucun autre exemplaire de cette origine et celui d'Abeille de Perrin paraît bien avoir été étiqueté par erreur.

6. ***Trissemus*** (s. str.) ***heterocerus*** Aubé, 1844, Ann. Fr., (2) II, p. 119 (*Bryaxis*) ; type : La Calle (Mus. Paris). — Saulcy, 1876, Spec. II, p. 95.

Fig. 125. — Long. 1,7 à 2 mm. Ailé. Brunâtre luisant, les élytres rouges, les pattes testacées rougeâtres, les antennes à massue rembrunie. Allongé, robuste, les pattes courtes ; pubescence courte et rare. Tête petite, le lobe frontal peu saillant, rétréci, excavé entre les tubercules antennaires qui sont peu élevées ; yeux pas plus longs que les tempes qui sont saillantes et très convexes. Antennes dissemblables dans les deux sexes. Pronotum globuleux, sans sinuosité postérieure des côtés. Arrière-corps oblong, les élytres peu renflés. Carénules abdominales obliques, séparées d'un peu plus du tiers de la largeur du disque à sa base.

Mâle : Antennes plus longues, avec les articles 5, 6 et 7 très gros et un peu dissymétriques, le 8 petit, le 9 et le 10 tronconiques, le 9 étant seulement un peu plus grand que le 8. Trochanters simples. Tibias intermédiaires avec un éperon distal interne.

Femelle : Antennes plus courtes, les articles 3 à 6 de moitié plus longs que larges, les 9 et 10 comme chez le mâle, mais notablement plus petits.

Edéage (fig. 125) de même type que celui d'*antennatus* (Fne France, 53, p. 327, fig. 136 *b*), c'est-à-dire avec la même coalescence des styles. La capsule basale est plus large à la base, la palette des styles fusionnés plus longue ; les dents du sac interne sont plus nombreuses.

Localisé dans la partie orientale de l'Algérie et la Tunisie.

Algérie. *Dép. d'Alger :* Alger (coll. Saulcy) ; Bou-Bérak, près de Dellys, nombreux exemplaires (Chobaut) ; forêt de l'Akfadou, à 1.200 m. d'alt. (Fagel, V 1953) ; Massif des Mouzaïa, en divers points (Peyerimhoff). — *Dép. de Constantine :* Bône (Leprieur, in coll. Saulcy) ; Mont Edough, près de Bône (Abeille) ; marais de La Calle (Lucas).

Tunisie. *Chaine dorsale :* Ain-Drahem ; El Feidja ; Le Kef ; Teboursouk (Normand).

Assez commun dans les bois de Chênes, sous les mousses, les feuilles mortes ou autres détritus, principalement au bord des ruisseaux (Normand).

Groupe du *truncaticornis*.

Groupe surtout représenté dans l'Afrique orientale (1949, *Mém. Mus.*, XXIX, p. 109), formé d'espèces à massue antennaire présentant des caractères sexuels chez les mâles.

Source : MNHN, Paris

7. ***Trissemus*** (s. str.) ***maroccanus*** Raffray, 1904, Ann. Fr., LXXIII, p. 289 (*Reichenbachia*) ; type : Maroc (Mus. Paris).

Fig. 126. — Long. 1,6 mm. Ailé. Testacé rougeâtre luisant, la pubescence courte et rare. Epais, les pattes courtes, Tête médiocre, déprimée, le lobe frontal peu saillant, rétréci en avant, aplani avec une fossette médiane, les tubercules antennaires réduits. Yeux très grands, bien plus longs que les tempes qui sont très courtes et effacées. Antennes courtes, les articles 3 à 6 et surtout le 7 à peine plus longs que larges. Pronotum court, transverse, sans sinuosité postérieure des côtés, la base large ; disque bombé et lisse. Elytres amples et convexes. Premier tergite abdominal à côtés parallèles. Carénules peu distantes, écartées du tiers de la largeur du disque et masquées par des rugosités. Pattes courtes.

Mâle : Antennes à massue épaisse et dissymétrique (Raffray, *l. c.* fig. 61), les articles 9 et 10 très courts et très larges, discoïdes, mais à bords tranchants, le 11 ovoïde, très gros, avec une forte encoche de la base de sa face interne. Trochanters intermédiaires dentés tibias intermédiaires avec un grand éperon distal interne cylindrique.

126

127

Fig. 126 et 127. Gen. *Trissemus* Jeann., édéages, face dorsale, × 120. — Fig. 126. *T.* (s. str.) *maroccanus* Raffr., type, du Maroc. — Fig. 127. *T.* (s. str.) *fontiger* Peyer., d'In Tahart.

Edéage (fig. 126) à capsule basale membraneuse, ovoïde. Styles courts, à palettes abaissées du côté ventral, larges et denlées latéralement. Sac interne avec deux très grandes dents faisant saillie à l'extérieur sous le bord apical et dorsal, très anguleux, de la capsule.

Maroc. Mâle et femelle, sans indication précise de provenance (coll. Raffray).

Source : MNHN, Paris

8. ***Trissemus*** (s. str.) ***fontiger*** Peyerimhoff, 1929, Bull. Fr., p. 90 (*Reichenbachia*) ; type : Tin Tahart (Mus. Paris).

Fig. 127. — Long. 1,5 mm. Ailé ou aptère. Testacé rougeâtre, la pubescence courte, assez dense. Peu convexe ; court. Tête médiocre, le lobe frontal aplani, peu saillant, rétréci comme chez *maroccanus*, les yeux aussi grands, bien plus longs que les tempes qui sont effacées. Antennes courtes, les articles 3 à 5 un peu plus longs que larges, le 6 à peine, le 7 et le 8 globuleux. Pronotum à peu près aussi long que large sans sinuosité postérieure des côtés, le disque bombé et lisse. Elytres amples et peu convexes. Premier tergite abdominal rétréci en arrière ; carénules bien plus nettes que chez *maroccanus*, écartées du tiers de la largeur du disque. Pattes courtes.

Mâle : Antennes à articles 9 et 10 larges et transverses, deux fois aussi larges que longs, en forme de disques à bord épais, l'article 11 avec une forte encoche de sa partie basale interne. Trochanters intermédiaires denlés, les tibias intermédiaires avec un éperon distal interne plus court que chez *maroccanus*.

Edéage (fig. 127) à capsule basale membraneuse, ovoïde. Styles plus allongés que ceux du *maroccanus*, la palette terminale plus grêle. Sac interne avec deux grandes dents.

Espèce assurément très voisine du *maroccanus* Raffr.

Territoires du Sud. *Tassili occidental :* marécage suspendu de Tin Tahart, alt. 850 m. env., une série d'exemplaires sous les touffes de *Typha elephantina* (Peyerimhoff, avril).

Tunisie. *Sud-tunisien :* Tozeur, une femelle (Dumont, VI, 1921).

Trib. *TYCHINI* Jeannel.

Tychini, sensu novo, Jeannel, 1949, Mém. Mus., XXIX, p. 42. — 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 331.

La position systématique de cette tribu est difficile à préciser. Raffray l'avait réunie aux *Bythinini*, formant ainsi un groupement très hétérogène. Dans mon travail sur les Psélaphides de la Faune de France, j'ai séparé les *Tychini* des *Bythinini* et les ai plutôt rapprochés des *Bryaxini*.

Aujourd'hui, dans la systématique nouvelle des Psélaphides que j'ai instituée (1955, *Mém. Mus.*, Zool., IX, p. 5) d'après la structure symétrique ou non des édéages, la place des *Tychini* devient problématique.

A ne considérer que les *Tychus* et *Tychomorphus*, c'est-à-dire les deux genres paléareliques, dont les édéages sont asymétriques et sans styles, la tribu ne semble pas pouvoir se placer dans la sous-famille nouvelle des *Bryaxitae*. On serait même tenté de l'incorporer aux *Ratrisitae*. Mais tous les caractères extérieurs sont en contradiction avec un tel rapprochement. Et surtout, la tribu des *Tychini* (sensu

Source : MNHN, Paris

novo) renferme un autre genre, *Cylindrarctus* Schauf., de l'Amérique du Nord, dont les édéages symétriques et pourvus de styles sétifères, s'accordent parfaitement avec les caractères fondamentaux de la sous-famille des *Bryaxitae*.

C'est donc bien dans la sous-famille des *Bryaxitae* que les *Tychini* devront prendre place. Lorsque les classifications sont basées sur les caractères d'organes en évolution comme les édéages, il faut s'attendre à ce que ces caractères manquent de constance. Dans la sous-famille des *Euplectitae*, où les édéages sont asymétriques, une exception est présentée par les *Plectophloeus* dont l'édéage, archaïque, est resté symétrique, avec deux styles égaux et sétifères. Dans la sous-famille des *Bryaxitae*, les *Tychini* constituent une exception inverse. Alors que dans la sous-famille les édéages sont symétriques et munis de styles égaux, deux genres paléarctiques des *Tychini* ont un édéage plus évolué, ayant perdu la symétrie bilatérale que les *Cylindrarctus* conservent encore.

Comme les *Bythinini*, les *Tychini* sont une grande lignée holarctique, vraisemblablement issue de l'asile de l'Angara et répandue dans l'hémisphère septentrional pendant le Tertiaire. Mais on y rattache un genre *Atychodea* Reitt., dont les quatre espèces connues occupent Bornéo.

A la vérité les *Atychodea* ressemblent aux *Tychus*, ayant un peu leur aspect général et des palpes maxillaires à intermédiaire aussi grand que la massette. Mais certains caractères les séparent : L'onychium des *Atychodea* porte un ongle flanqué d'une grande soie paronguéale, alors que cette soie fait défaut chez les *Tychini* et d'ailleurs tous les *Bryaxitae*. L'intermédiaire de leurs palpes présente une longue apophyse perpendiculaire basale interne qui n'existe pas chez les *Tychini*. Enfin l'édéage des *Atychodea* (fig. 128) long et étroit, simple, sans apophyses (variants sexuels), a les styles insérés à la base, sur le rebord de l'orifice basal, comme chez tous les Psélaphides macroscélides. Les *Atychodea* ont des trochanters intermédiaires courts (brachyscélides), mais leur édéage est tout à fait de même type que chez les *Pselaphini* ou *Tyrini*, c'est-à-dire chez les macroscélides.

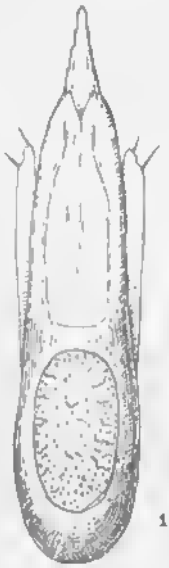
Cette structure de l'édéage, s'ajoutant à la présence d'une soie paronguéale montrent que les *Atychodea* ne sont pas de véritables *Tychini*. Quelle doit être leur position systématique ? Il est difficile de le dire tant que la faune des Psélaphides de la région indo-malaise ne sera pas mieux connue.

Caractères généraux des *Tychini*. — Tête à lobe frontal très saillant. Antennes à scape court, sans dent distale (1), la massue de trois articles. Palpes maxillaires toujours très grands, à intermédiaire long, à peu près aussi grand que la massette et plus ou moins anguleux sur son bord interne. Pronotum sans sillon ni fossette sur le disque,

(1) Chez les *Batrisitae* le sommet du scape est toujours denté.

Source : MNHN, Paris

mais avec trois petites fossettes basales. Elytres à deux fossettes basales, la strie diseale présente. Tergites abdominaux largement rebordés, le premier pas plus long que le deuxième. Hanches intermédiaires contiguës, les postérieures séparées. Premier sternite court et soudé au deuxième, les cinquième et sixième fusionnés, de sorte qu'il n'apparaît que quatre sternites abdominaux. Trochanters intermédiaires courts (brachyscélides). Tarses à articles 2 et 3 subégaux, le 2 grêle ; un ongle sans soie paronguéale.



128

129

Fig. 128. Gen. *Atychodera* Reitt., édéage de l'*A. laticornis* Raffr., de Bornéo. × 240
Fig. 129. Gen. *Tychus* Leach, édéage du *T. tenellus* Lec., de Californie. × 240

Edéage symétrique chez les formes primitives (*Cylindrarctus*) qui ont deux styles égaux. Chez les formes évoluées (*Tychus, Tychomorphus*) l'édéage perd sa symétrie bilatérale et ses styles s'atrophient et disparaissent. Une tubulure distale renferme la terminaison du sac interne.

Tableau des genres (2).

1. Massette palpaire étroite, presque fusiforme, sa convexité interne peu accusée. Edéage symétrique, muni de styles. (Amérique du Nord) ..... Gen. ***Cylindrarctus*** Schaufuss.
– Massette palpaire nettement sécuriforme, sa convexité interne bien saillante. Edéage asymétrique ..... 2.

(2) Je ne puis pas faire état de *Valda* Casey (type : *frontalis* Cas., de Californie) que Raffray place dans les *Tychini*. Je ne connais pas l'espèce et la description de Casey ne permet pas de se faire une opinion.

Source : MNHN, Paris

2. Lobe frontal toujours simple dans les deux sexes, étroit, les deux tubercules antennaires séparés par un sillon médian étroit. Premier tergite abdominal à bord basal déprimé entre deux carénules sur le tiers médian de sa largeur. Caractères sexuels portant sur le renflement d'articles du funicule antennaire. Edéage avec des épines représentant les styles.....
..... (p. 131). 21. Gen. ***Tychus*** Leach.
Lobe frontal relativement large, les tubercules antennaires séparés par une surface déprimée plus ou moins large. Premier tergite abdominal sans dépression localisée au tiers médian du bord basal. Caractères sexuels portant sur la tête. Edéages à styles réduits à un petit rudiment ou absents.....
..... (p. 137). 22. Gen. ***Tychomorphus*** Jeann.

Le genre *Cylindrarctus* Schaufuss (1887, *Tijds. Ent.*, XXX, P. 91 ; type : *americanus* Schauf.) est localisé dans l'Est de l'Amérique du Nord. Raffray (1904, *Ann. Fr.*, LXXIII, p. 417) y admet cinq espèces. Mais il faut leur ajouter une série d'autres espèces décrites comme *Tychus*, à savoir : *minor* Lec., *verticalis* Cas., *spiculifer* Cas., *sternalis* Raffr., que j'ai pu examiner, et sans doute aussi *pocahontas* Cas., et *microphthalmus* Brend., que je ne connais pas en nature.

Toutes ces espèces ont le même aspect général que les *Cylindrarctus*, la même coloration testacée ou brunâtre, la même forme en fuseau de la massette palpaire, et l'édéage de celles dont j'ai eu des mâles est du même type que chez les anciens *Cylindrarctus*.

Chez toutes les espèces ainsi rassemblées dans le genre *Cylindrarctus*, l'édéage est symétrique et pourvu de styles. Celui du *C. americanus* Schauf., espèce type du genre (fig. 130), à une grosse capsule basale dont l'orifice apical s'ouvre au-dessus d'une apophyse sternale bilobée ; les styles sont très largement élalés. Celui du *C. speculifer* Cas. (fig. 132) a la même position de l'orifice apical et des styles longs et grêles, mais sétifères comme ceux de l'*americanus*. Enfin l'édéage du *C. minor* Lec. (fig. 131), très volumineux, présente une capsule basale partiellement sclérifiée qui se prolonge par une longue tubulure au bout de laquelle l'orifice apical s'ouvre au milieu d'une collerette d'apophyses laciniées qui évoque celles de certains *Tychomorphus* dont il sera question plus loin. Quant aux styles de ce *C. minor*, ils sont réduits et sans soies, quoique toujours symétriques.

Comme on le voit, ces trois édéages, quoique très différents les uns des autres, montrent des caractères communs qui justifient la réunion aux *Cylindrarctus* d'une série d'espèces considérées jusqu'ici comme des *Tychus*. Celles-ci sont des espèces de l'Est américain ; celles de l'Ouest, celles occupant la Californie et les côtes du Pacifique, ne sont sans doute pas dans le même cas, car les deux que j'ai pu examiner appartiennent bien, comme on le verra, au genre *Tychus*.

Biogéographie. — Comment interpréter cette distribution des membres de la trilu des *Tychini*, ainsi définie ?

Source : MNHN, Paris

Si les souches anciennes de la tribu sont originaires de l'asile de l'Angara, comme je le pense, il semble que les *Cylindraretus* aient pu venir directement d'Asie dans l'Amérique du Nord et aient été confinés dans l'Est américain après le Glaciaire, comme bien d'autres lignées (1).

Quant aux *Tychini* sans styles, leur histoire doit avoir été différente.

Par analogie avec d'autres très nombreux groupes holaretiques ayant la même répartition, on peut croire que, venus d'Asie, ils ont déferlé sur la région méditerranéenne au Monlien. Puis, sous le climat chaud du début du Tertiaire, ils ont passé dans l'Amérique du Nord par le Nordatlantis.

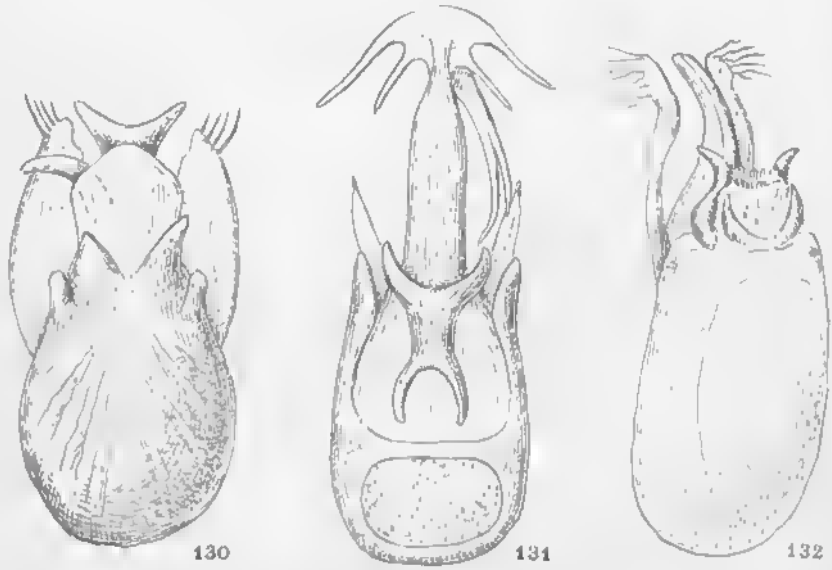


Fig. 130 à 132. Gen. *Cylindraretus* Schauf., édéages, face dorsale. — Fig. 130. *C. americanus* Schauf., de l'Illinois, × 160. — Fig. 131. *C. minor* Lec., de l'Amérique du Nord. × 120. — Fig. 132. *C. spiculifer* Cas., de l'Amérique du Nord. × 160.

Plus tard, à la fin du Tertiaire, les *Cylindraretus* adaptés au climats froids, se sont maintenus dans l'Est de l'Amérique du Nord. Mais les *Tychus*, groupe de faune chaude, venus de la Méditerranée, ont été chassés vers le sud et ont pu survivre en Californie. Ils se présentent de nos jours comme toutes ces lignées dites « transatlantiques » qui peuplent à la fois la région méditerranéenne et la région antillaise et californienne. J'ai montré dans la « Genèse des Faunes terrestres » (p. 368) qu'il n'est pas nécessaire d'imaginer le pont « trans-atlantique » éocène de R. F. Scharff pour expliquer ce type de

(1) R. Jeannel. La genèse des faunes terrestres, 1942, p. 135.

Source : MNHN, Paris

répartition. Comme pour les *Limnastis*, les *Perileptus* et une multitude d'autres groupes de faune chaude, une distribution continue par le Nordatlantis sous les climats chauds de l'Eocène et de l'Oligocène, a été scindée par la disparition du peuplement nordique lorsque le climat de l'hémisphère septentrional s'est refroidi jusqu'à la période glaciaire.

Dans la région méditerranéenne, les *Tychus* semblent bien être la descendance d'une lignée ancienne, ayant occupé l'Egéide septentrionale et la Tyrrhénide, tandis que les *Tychomorphus* se présentent comme venus de l'Egéide méridionale au Pontien (Fne France, 53, p. 40, fig. 15). Parmi ceux-ci, certains ont évolué sur les massifs boisés de la Berbérie orientale (Chaînes kabyles, Dorsale tunisienne), d'autres se sont différenciés sur le massif bético-rifain.

21. Gen. *TYCHUS* Leach.

Tychus Leach, 1817, Zool. Misc., III, p. 84 ; type : *niger* Reichenbach. — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 232.

Espèces ailées. Le genre est caractérisé surtout par la forme du lobe frontal et un type particulier d'édéage.

Lobe frontal très rétréci en arrière des tubercules antennaires qui sont lisses et séparés par un étroit sillon longitudinal. Front très convexe et lisse, sans différences sexuelles. Antennes longues et robustes, les trois articles de la massue épais mais relativement courts. Palpes maxillaires très grands, l'intermédiaire allongé, sécuriforme, la masselle courte et sécuriforme, son bord interne convexe et saillant. Pronotum court, un peu transverse, le disque convexe et lisse, avec trois petites fossettes basales. Elytres à deux fossettes basales. Les deux premiers tergites subégaux et largement rebordés. Pattes grêles. Trochanters intermédiaires dentés, plus longuement chez les mâles. Pas de soie parongnéale.

Caractères sexuels des mâles portant sur les antennes dont un ou plusieurs articles du funicule sont renflés chez certaines espèces.

Edéage des espèces paléarctiques constitué par une capsule basale membraneuse et toujours volumineuse, qui porte du côté droit une tubulure grêle, le plus souvent terminée par un pavillon et renfermant la terminaison du sac interne. Cette tubulure ferait penser à la pièce mobile des *Arthromelus* (Jeannel, 1955, L'Edéage, p. 80). Mais celle-ci est constituée par la coalescence des styles, alors que la tubulure des *Tychus* est indépendante des styles, qui sont représentés par des épines incurvées ou une lame distale (*algericus*).

Chez le *Tychus tenellus* Lec. de Californie, (fig. 129), l'édéage diffère de celui des espèces paléarctiques par les caractères suivants :

D'abord la capsule basale est fortement sclérifiée ; ensuite la tubulure est rejetée du côté droit, très en dehors des vestiges des deux styles, dont le gauche est lamelleux et simple, le droit de forme compliquée, situé entre le style gauche et la tubulure. Malgré les appa-

Source : MNHN, Paris

rences, cet édéage du *tenellus* américain est de même type que celui des espèces méditerranéennes (1).

Tableau des espèces nord-africaines.

1. Espèce ailée, noire avec les élytres roux, les yeux aussi développés chez la femelle que chez le mâle. Antennes du mâle avec les cinq premiers articles épaissis, ilécroissant peu à peu de grosseur, sans transition entre le 5 et le 6. Long. 1,3 à 1,4 mm. ..... 1. ***striola*** Guill.
   Espèces aptères, plus ou moins testacées rougeâtres, les yeux grands chez les mâles, réduits chez les femelles. Antennes sans différences sexuelles ..... 2.
2. Antennes grêles, les articles du funicule globuleux. Pronotum peu transverse. Long. 1,2 mm ..... 2. ***Vaucheri,*** n. sp.
   - Antennes épaisses, les articles du funicule transverses. Pronotum plus transverse ..... 3.
3. Côtés du pronotum et des élytres, avec de grandes soies dressées de coloration pâle. Tête plus courte. Yeux plus grands chez les mâles. Long. 1,3 à 1,4 mm ..... 3. ***algericus*** Guill.
   - Côtés du pronotum et des élytres sans grandes soies dressées. Tête plus allongée, les yeux des mâles plus réduits. Long. 1,4 mm ..... 4. ***depexus*** Peyer.

1. ***Tychus striola*** Guillebeau, 1888, Rev. d'Ent., VII, p. 374 ; type : Le Planlay (Mus. Paris). — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Pselaph.), p. 337. — *ibericus* auct. (nec Motschoulsky).
   Subsp. *africanus*, nov. ; type : Alger (Mus. Paris).
   Subsp. *paludum* Peyerimhoff, 1912, Ann. Fr., LXXXI, p. 515 (*niger* subsp. *paludum*) ; type : Larache (Mus. Paris).
   Subsp. *Peyerimhoffi*, nov. ; type : Akfadou (Mus. Paris).
   Subsp. *paludivagus* Normand, 1940, Rev. Fr. d'Ent., VII, p. 175 ; type : Ain-Draham (coll. Normand). — Var. *melanarius* Normand, 1940, l.c., p. 177 ; type : Ain-Draham (coll. Normand.

Fig. 133 à 136. — Long. 1,3 à 1,4 mm. Toujours ailé. Espèce bien caractérisée par sa coloration d'un noir luisant, avec les élytres généralement d'un rougeâtre foncé, ses yeux bien développés dans les deux sexes et surtout par l'épaississement des trois premiers articles du funicule des antennes chez les mâles, épaississement qui diminue peu à peu, sans créer une transition brusque entre le cinquième article de

(1) Soit dit en passant, la préparation des édéages des *Tychus* et *Tychomorphus* est toujours compliquée par la difficulté qu'on éprouve à les détacher du sternite abdominal auquel ils sont attachés par des ligaments très résistants. Malgré cela il est nécessaire de multiplier autant que possible les préparations car les conformations des apophyses, qui sont des variaots sexuels, diffèrent souvent selon les individus.

Source : MNHN, Paris

l'antenne et le sixième. Côtés du pronotum et des élytres avec de grandes soies dressées de couleur claire.

Edéage (fig. 133 à 136) à capsule basale ovoïde et tubulure distale longue et terminée par une petit pavillon ; le style droit, variable de forme, s'insère en dessous de la tubulure et contourne sa face externe pour croiser sa face dorsale.

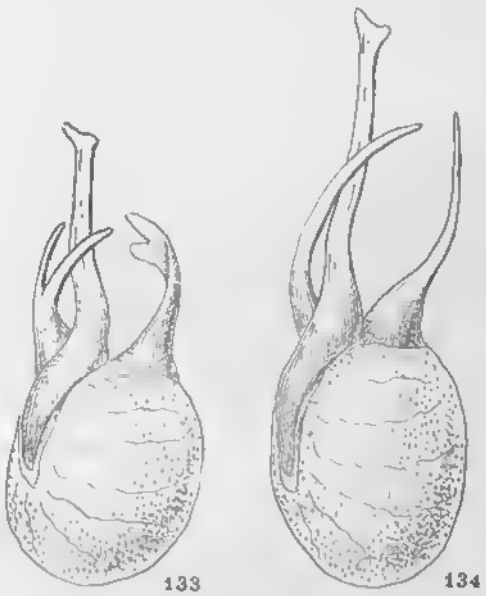


Fig. 133 et 134. Gen. *Tychus* Leach., édéages, face dorsale, × 185. — Fig. 133. *T. striola* subsp. *paladum* Peyer., de Larache. — Fig. 134. *T. striola* subsp. *Peyerimhoffi*, nov., de l'Akfadou.

La forme typique, répandue en Italie, dans le centre et le midi de la France, ainsi qu'en Espagne, dont l'édéage est figuré (Fne France, 53 (Psélaph.), p. 138, fig. 141) est remplacée dans le Nord de l'Afrique par quatre races très peu différentes dans leur aspect extérieur, mais avec des caractères sexuels particuliers. Les mâles peuvent toutefois se reconnaître facilement aux caractères suivants :

1. Articles 4 et 5 des antennes aussi renflés l'un que l'autre .... 2.
– Articles 4 et 5 des antennes de grosseur différente ..... 3.

2. Tête et pronotum moins larges ..... subsp. *africanus*, nov.
– Tête et pronotum plus larges. Taille plus grande .....
..... subsp. *paludivagus* Norm.

3. Article 4 plus gros que le 5. Plus grande taille : forme plus allongée ..... subsp. *Peyerimhoffi*. nov.
– Article 4 moins gros que le 5. Plus court et plus trapu ....
..... subsp. *paludum* Peyer.

Source : MNHN, Paris

Subsp. *africanus*, nov. — Peu différent extérieurement de la forme typique d'Europe. L'édéage (fig. 136) diffère par la plus grande longueur du style droit qui n'est pas coudé mais émet un rameau transverse dorsal au tiers proximal de sa longueur.

Subsp. *paludivagus* Norm. — Plus robuste, plus épais que l'*africanus*, mais avec la même structure des antennes chez les mâles. L'édéage (fig. 135) est bien différent, d'abord par la grande longueur de la tubulure distale qui est sinuée, puis par l'arcature des deux styles et l'épaisseur du droit. La var. *melanarius* Norm. est une forme à élytres noirs.

Subsp. *Peyerimhoffi*, nov. — Forme grande et svelte, allongée, à pronotum à peine transverse. Le renflement plus grand de l'article 4 des antennes est caractéristique chez les mâles. Edéage (fig. 134) à tubulure distale extrêmement longue, bien plus longue que la capsule basale, le style droit grêle et régulièrement arqué, le gauche simple et effilé.

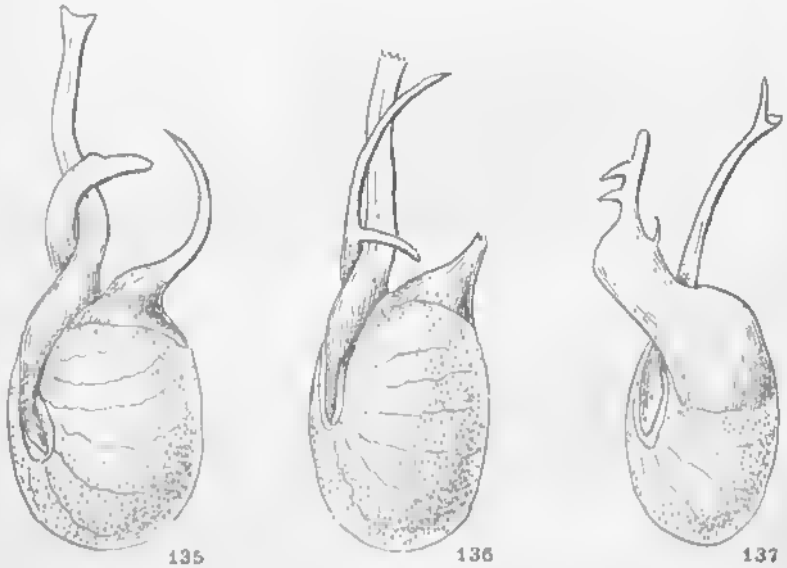


FIG. 135 à 137. Gen. *Tychus* Leach, édéages, face dorsale, × 185. FIG. 135. *T. striola* subsp. *paludivagus* Norm., de La Calle. — FIG. 136. *T. striola* subsp. *africanus*, nov., d'Alger. — FIG. 137. *T. Vaucheri*, n. sp., de Tanger.

Subsp. *paludum* Peyerimhoff. — C'est par erreur que PEYERIMHOFF et RAFFRAY étaient d'accord pour attribuer cette sous-espèce au *T. niger* Payk. Le *T. niger* a un édéage dont la tubulure distale se termine en pointe (Fne France, p. 336, fig. 140) et qui est très différent de celui du *striola*. La forme *paludum*, ne différant guère du *striola* et de sa sous-espèce *africanus* que par son pronotum plus étroit et le renflement de l'article 5 des antennes chez les mâles, a un édéage

Source : MNHN, Paris

de même type (fig. 133) ; mais la tubulure distale est courte et les deux styles, courts et épais, sont tous deux bifides.

Toute l'Afrique du Nord, mais sporadique.

Subsp. *africanus*, nov. Algérie. *Dép. d'Alger :* Alger : 2 exemplaires (Raffray).

Tunisie : Le Kef, une femelle (Normand in Museum Frey).

Subsp. *paludivagus* Norm. — Algérie. *Dép. de Constantine :* Marais de la Calle, nombreux exemplaires (Normand).

Tunisie. Ain-Draham (Normand).

Dans les deux localités, la variété *melanarius* Norm. se trouve avec la forme typique.

Subsp. *Peyerimhoffi*, nov. — Algérie. *Dép. d'Alger :* Agoulmine Aboukane, dans l'Akfadou, un mâle (Peyerimhoff).

Subsp. *paludum* Peyer. — Maroc : marais de Boucharen, à Larache, nombreux exemplaires (Peyerimhoff et B. de Borde, V-1910) ; Tanger (Vaucher) ; Dayet-Ahoua, alt. 1.500 m, dans le Moyen-Atlas, une femelle rapportée avec doute à cette sous-espèce (Otin, VII-1941).

2. ***Tychus Vaucheri***, n. sp. : type : Tanger (Mus. Paris).

Fig. 137. — Long. 1,2 mm. Aptère. Testacé rougeâtre foncé et luisant. Pubescence longue, doublée par quelques grandes soies dressées dorées. Tête comme chez *striola*. Antennes à funicule grêle dans les deux sexes, les articles du funicule globuleux, nullement transverses ; massue peu développée, l'article 9 gros mais subglobuleux, à peine plus large que long, le 10 aussi long que le 9, un peu transverse. Pronotum peu transverse. Elytres et abdomen comme chez *striola*.

Pas de différences sexuelles sauf que les yeux, aussi longs que les tempes et peu saillants chez les mâles, sont un peu plus réduits chez la femelle.

Edéage (fig. 137) bien différent de celui de *striola*. La tubulure distale est longue et grêle et le style droit fait défaut. Quant au style gauche, très épais, il est replié vers la droite et croise la face dorsale de la tubulure ; il se termine par une apophyse en forme de double hameçon.

Maroc. *Rif :* Tanger, un mâle et une femelle (Vaucher).

3. ***Tychus algericus*** Guillebeau, 1893, Ann. Fr., LXII, Bull., p. CCXCXIII, type : Mont Edougts (Mus. Paris). — Peyerimhoff, 1904, L'Ab., XXX, p. 174. — *tuniseus* Pic, 1901, L'Ech., p. 2 ; type : Ain-Draham (coll. M. Pic). — *castaneus* Saulcy, *in litt.*, nec Aubé.

Fig. 138. — Long. 1,3 à 1,4 mm. Aptère. Coloration variable, testacé rougeâtre plus ou moins foncé, la pubescence longue et doublée par de grandes soies dressées sur les côtés du corps et tout l'abdomen.

Source : MNHN, Paris

Tête plus large que chez *striola*, lobe frontal plus large et moins rétréci à la base, mais sans différences sexuelles. Antennes épaisses, les articles du funicule transverses, la massue plu renflée que chez *striola*, avec l'article 9 plus gros et nettement transverse. Pronotum transverse.

Trochanters intermédiaires à épine très courte chez les mâles. Pas d'autres différences sexuelles, sauf que les yeux sont un peu plus petits chez les femelles. Les mâles sont généralement plus foncés, souvent avec les élytres clairs ; les femelles toujours testacées rougeâtres en entier.

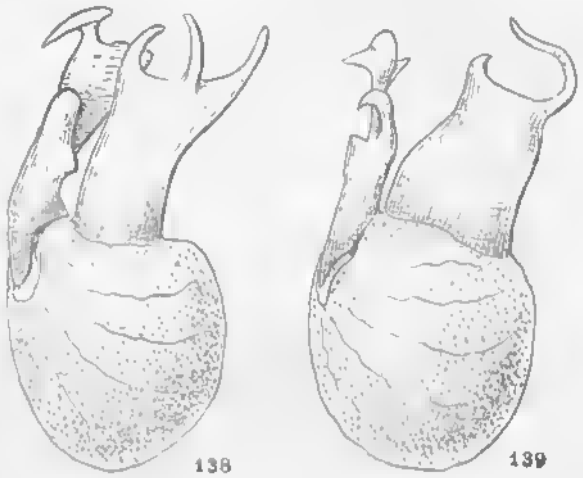


Fig. 138 et 139. Gen. *Tychus* Leach, édéages, face dorsale, × 185. — Fig. 138. *T. algericus* Guill., de l'Edough. Fig. 139. *T. depexus* Peyer., du lac des Mouzaïa.

Edéage (fig. 138) très particulier. Très volumineux, avec la capsule basale membraneuse et sphérique. Tubulure distale de forme très irrégulière, se divisant en deux lobes entourant l'orifice apical, le lobe ventral long, portant une apophyse en T. Pas de style droit, comme chez le *Vaucheri*. Aussi comme chez celui-ci, le style gauche est très élargi, mais il n'est pas replié vers la droite et son extrémité distale porte trois cornes.

La forme de ce style gauche est variable. Chez un exemplaire de Tebounsouk (*tunisicus* Pic), son extrémité distale est rétrécie, mais toujours armée de trois cornes.

Largement distribué dans l'Afrique du Nord, depuis Alger, jusqu'en Tunisie.

Algérie. *Dép. d'Alger :* Alger (Raffray, Lesne) ; Nador (Peyerimhoff) ; Teniet-el-Had (Bedel) ; Bou-Bérak, près de Dellys, très nombreux exemplaires (Chobaut) ; Yakouren, en Grande Kabylie (Puel, Normand). — *Dép. de Constantine :* Bône (Lepricur) ; Mont Edough (Abeille, Bedel) ; Saint-Charles, près de Philippeville (Théry).

Source : MNHN, Paris

Tunisie. *Chaine dorsale* : Aïn-Draham (Pic, Normand) ; Fernana ; Le Kef ; Teboursouk (Normand).

Commun au pied des plantes ou sous les pierres, aux endroits humides.

4. ***Tychus depexus*** Peyerimhoff, 1905, Bull. Fr., p. 229 ; type : Mouzaïa (Mus. Paris).

Fig. 139. — Long. 1,4 mm. Aptère. Testacé rougeâtre plus ou moins foncé, la pubescence assez longue, mais sans grandes soies dressées sur les côtés du corps et les tergites abdominaux. Aspect de l'*algericus*, mais plus étroit et moins robuste. Tête plus étroite, les yeux bien plus petits que chez la femelle d'*algericus*. Antennes semblables. Pronotum à peine transverse. Elytres plus courts et moins renflés.

Epine des trochanters intermédiaires du mâle bien plus acérée que chez l'*algericus*. Pas de différences sexuelles sur les antennes.

Edéage (fig. 139) de même type que celui d'*algericus*. La tubulure distale est différemment constituée et le style gauche, encore plus large à la base, se rétrécit au sommet et ne porte que deux cornes.

Espèce à tendances endogées, certainement dérivée de l'*algericus*.

Algérie. *Dép. d'Alger* : Pic des Mouzaïa, plusieurs exemplaires recueillis en divers points situés entre 1.200 et 1.500 m. d'altitude, dans l'argile avoisinant de vieilles souches (Peyerimhoff, III et V 1905) ; Ruisseau des Singes, gorges de la Chiffa, 2 exemplaires (Peyerimhoff, III 1909).

22. Gen. *TYCHOMORPHUS* Jeannel.

Tychomorphus Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 342 ; type : *tuberculatus* Aubé.

Genre différent de *Tychus* Leach par la forme du lobe frontal, par la structure de l'édéage et par une autre répartition des caractères sexuels. Toutes les espèces ont la pubescence claire et clairsemée, doublée par de grandes soies dressées sur les côtés du corps et les tergite abdominaux. Lobe frontal large entre les tubercules antennaires ; au lieu d'un étroit sillon dorsal, il existe une surface convexe plus ou moins large entre les tubercules antennaires, surface souvent altérée par les caractères sexuels des mâles portant sur la partie antérieure du front. Yeux variables. Antennes sans différences sexuelles, à massue longue et épaisse, les articles 9 et 10 toujours gros et non transverses. Pronotum et élytres comme chez *Tychus*.

Trochanters intermédiaires généralement simples (sauf chez *bispina* Raffray), les trochanters antérieurs et postérieurs variables.

Edéage bien différent de celui des *Tychus*, d'abord par la petitesse de la capsule basale, puis par le développement de la tubulure distale en corrélation avec l'atrophie et la disparition des styles.

Source : MNHN, Paris

Les espèces de ce genre sont nombreuses dans le Nord de l'Afrique et dérivent sans aucun doute de lignées de l'Egéide méridionale, passées en Afrique au Pontien (Fne France, 53, p. 41, fig. 15). Toute une série d'espèces, en apparence très voisines, ont été considérées par P. de Peyerimhoff (1904) et par A. Raffray comme des races avec variations pœcilandriques dans une seule espèce, *bryaxioides* Guill. A la vérité ces prétendues races diffèrent par des structures très particulières de leurs édéages et doivent être considérées comme de bonnes espèces.

Tableau des espèces nord-africaines
faisant état surtout des caractères des mâles.

1. Tête petite, le front étroit et modérément convexe. (Espèces barbaresques) ..... 2.
Tête grande, le front très hautement bombé ou très transverse. Petite taille, forme ramassée, courte (Espèces bélicorifaines) ..... 12.

Espèces barbaresques.

2. Tous les trochanters simples. Front du mâle avec une corne médiane, saillante en avant, dont le sommet porte deux rangées de soies horizontales, simulant des ailes de papillon. Long. 1,5 à 1,6 mm. ..... 1. ***Jacquelini*** Boield.
Trochanters intermédiaires simples, les antérieurs et les postérieurs dentés. Pas de corne médiane sur le front des mâles. 3.
3. Article 3 des antennes petit, semblable à l'article 4 ..... 4.
Article 3 des antennes aussi épais et aussi long que le pédicelle, bien différent de l'article 4 ..... 11.
4. Lobe frontal étroit, moins large que le front entre les deux yeux, dans les deux sexes ..... 5.
Lobe frontal large, aussi large que le front entre les deux yeux, dans les deux sexes ..... 9.
5. Lobe frontal des mâles avec une profonde dépression transverse qui excave la moitié postérieure des tubercules antennaires ..... 6.
Lobe frontal des mâles sans profonde dépression transverse, les tubercules antennaires convexes ..... 8.
6. Forme générale oblongue, allongée, les yeux très réduits. Testacé rougeâtre luisant. Tubulure de l'édéage peu étranglée (fig. 152). Long. 1,5 mm ..... 5. ***Poupillieri*** Raffr.
Forme générale courte et robuste, les yeux bien développés. Coloration foncée, noire avec des élytres rougeâtres ou noirs. 7
7. Vertex légèrement échancré en avant, au-dessus de l'impression transverse du lobe frontal. Tubulure de l'édéage fortement étranglée, le pavillon sessile (fig, 143). Long. 1,3 à 1,4 mm. ..... 3. ***Théryi***, n. sp. (forma tipica).

Source : MNHN, Paris

— Vertex profondément échancré en avant. Edéage inversé, à tubulure étranglée et pavillon pédonculé (fig. 146). Long. 1,4 mm ..... 4. *aurasiacus* n. sp.

8. Antennes plus courtes, les articles moyens pas plus longs que larges. Coloration plus ou moins foncée. Tubulure de l'édéage prolongée par une pointe lancéolée (fig. 150). Long. 1,2 à 1,4 mm ..... 9. *bryaxioides* Guill.
Antennes plus longues, les articles moyens un peu plus longs que larges. Très noir, à élytres rougeâtres. Tubulure de l'édéage prolongée en longue épine simple (fig. 153). Long. 1,4 mm ..... 10. *Alluaudi*, n. sp.

9. Dépression du lobe frontal des mâles évidant entièrement les tubercules antennaires qui sont excavés, à bords tranchants (auriculés). Tubulure de l'édéage épaisse, son pavillon en forme de large entonnoir (fig. 147). Long. 1,5 à 1,6 mm .... 6. *Pici* Croiss.
Dépression du lobe frontal des mâles n'intéressant que la partie postérieure des tubercules antennaires qui restent convexes en avant ..... 10.

10. Bord antérieur du vertex anguleusement saillant en avant, au-dessus de la dépression du lobe frontal. Tubulure de l'édéage régulière, sans étranglement, le pavillon petit et pédonculé (fig. 141). Long. 1,4 mm. .... 2. *Koziorowiczi* Croiss.
Bord antérieur du vertex échancré au-dessus de la dépression du lobe frontal. Tubulure de l'édéage étranglée, le pavillon sessile (fig. 144). Long. 1,4 mm.. 3. *Théryi*, subsp. *Normandi*, nov.

11. Forme générale courte, coloration foncée, les yeux bien développés. Vertex du mâle très profondément échancré en avant, presque bilobé. Tubulure de l'édéage épaisse et peu à peu élargie en entonnoir depuis la base (fig. 149). Long. 1,4 mm. ..... 7. *dentifrons* Reitt.
Forme générale oblongue allongée. Testacé rougeâtre les yeux très réduits. Mâle inconnu. Long. 1,5 mm. 8. *Remyi*, n. sp.

Espèces bético-rifaines.

12. Trochanters intermédiaires prolongés par une grosse dent bifide. Etroit et allongé, coloration foncée. Mâle inconnu. Tête de la femelle grande, à front très hautement convexe ; grands yeux. Long. 1,3 mm ..... 11. *bispina* Raffr.
Trochanters intermédiaires non bifides ..... 13.

13. Trochanters intermédiaires simples, les postérieurs prolongés par une longue épine recourbée. Mâles foncés, à front très transverse. Pavillon de la tubulure édéagienne incurvé vers le côté droit (fig. 154). Long. 1,1 mm ..... 12. *miles* Saulcy.
Trochanters intermédiaires et postérieurs avec une longue épine recourbée. Tubulure de l'édéage à pavillon largement foliacé, tourné du côté ventral (fig. 155 et 156) ..... 14.

Source : MNHN, Paris

14. Front des mâles peu transverse mais hautement bombé. Coloration foncée. Tubulure de l'édéage brusquement rétrécie au sommet (fig. 156). Long. 1 mm ..... 13. ***armatus*** Saulcy.
— Front des mâles très transverse et moins convexe presque deux fois aussi large avec les yeux que long. Testacé rougeâtre. Tubulure de l'édéage s'amenuisant dès la base (fig. 155). Long. 1 mm ..... 14. ***grandiceps*** Reitt.

Espèces barbaresques.

1. ***Tychus Jacquelini*** Bourdieu, 1859, Ann. Fr., (3) VII, p. 463 ; type : Montpellier. — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 345. — *cornutus* Croissandeau, 1893, Misc. ent. I, p. 153, type : Batna (coll. M. Pic).

Fig. 140. — Long. 1,5 à 1,6 mm. Ailé. Noir luisant, les élytres rougeâtres, les antennes, les palpes et les pattes testacés. Tête petite. Antennes courtes, les articles du funicule globuleux, le 9 relativement peu développé pour un *Tychomorphus*, globuleux, le 10 légèrement transverse. Pronotum court et transverse, rétréci à la base. Elytres amples et longs. Tous les trochanters inermes.

Front du mâle avec une corne médiane dirigée en avant, comprimée en crête, avec deux rangs de soies horizontales simulant des ailes de papillon.

Edéage (fig. 140) à tubulure grêle et longue, incurvée du côté droit, terminée par un pavillon flanqué de deux épines, la dorsale repliée en travers, la ventrale longue, dirigée dans l'axe. Cette épine ventrale est plus grêle chez un exemplaire de Saint-Charles examiné que chez les *Jacquelini* de France. Cette différence ne paraît pas toutefois justifiée le maintien du *cornutus* Croiss. (type : Batna) comme sous-espèce nord-africaine.

Toute l'Algérie et la Tunisie.

Algérie. *Dép. d'Oran :* Tlemcen (Normand) ; Daya (Bedel). — *Dép. d'Alger :* Cherchel (Peyerimhoff) ; Staouéli (Chatanay) ; Miliana (Abeille) ; Pic des Mouzaïa, le Lac, (Peyerimhoff, II 1905) ; Bou-Bérak, près de Dellys (Chobaut). — *Dép. de Constantine :* Saint-Charles, près de Philippeville (Théry) ; Oued Hamimin (Chalanay, II 1910).

Tunisie. *Chaîne dorsale :* Bulla Regia ; Fernana ; Le Kef ; Souk-et-Arba ; Teboursouk (Normand). *Cap Bon :* Foudouk-Djedid, (Normand).

Dans les endroits humides, sous les débritus végétaux ou dans l'humus.

2. ***Tychomorphus Koziorowiczi*** Croissandeau, 1894, Misc. ent., I, p. 152 ; type : Bône (coll. M. Pic).

Fig. 141 et 142. — Long. 1,4 à 1,5 mm. Aptère ou brachyptère. Testacé rougeâtre ; robuste, de forme épaisse. Tête relativement grande, à lobe frontal très large à peu près aussi large que le front

Source : MNHN, Paris

entre les deux yeux. Antennes grandes, les articles moyens du funicule subcylindriques, un peu plus longs que larges, la massue épaisse, l'article 9 aussi long que large, le 10 un peu transverse. Pronotum nettement transverse. Elytres amples. Trochanters antérieurs et postérieurs dentés, les intermédiaires inermes.

Front du mâle avec une profonde dépression transverse sur la base du lobe frontal, la dépression excavant la partie postérieure des tubercules antennaires, mais pas leur partie antérieure et laissant ainsi sur la ligne médiane un petit tubercule mousse. Pas de soie sur ce tubercule ni sur les bords de la dépression frontale.

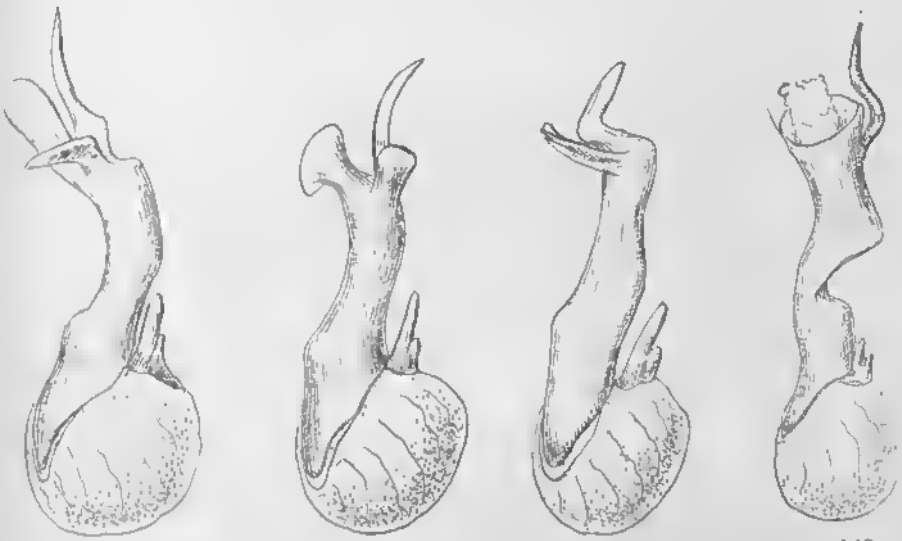


Fig. 140 à 143. Gen. *Tychomorphus* Jeann., édéages, face dorsale, × 240. — Fig. 140. *T. Jacquelini* Boield., de Bou-Bérak. — Fig. 141. *T. Koziorowiczi* Croiss., de Saint-Charles. — Fig. 142. *T. Koziorowiczi* Croiss., var. de la Kabylie. Fig. 143. *T. Théryi* Guill., de Saint-Charles.

Edéage (fig. 141) à tubulure distale comme chez le *Jacquelini*, régulière et arquée en dehors, terminée par un pavillon. Mais il n'existe pas d'apophyse dorsale transverse croisant le pavillon.

Très localisé.

Algérie. *Dép. de Constantine :* Bône (coll. Croissandeau coll. Sauley) ; Saint-Charles, près de Philippeville (Théry) ; djebel Babor (Peyerimhoff).

3. ***Tychomorphus Théryi***, n. sp. (Guillebeau, in litt.) ; type : Saint Charles (Mus. Paris).

Forme *Normandi*, nov. ; type : Le Kef (coll. Normand).

Fig. 143 à 145. — Long. 1,3 à 1,4. Ailé ou brachyptère. Coloration variable ; la forme typique est toujours foncée, noire avec les élytres

Source : MNHN, Paris

rougeâtres, ou même entièrement noire ; mais certaines colonies et particulièrement la forme *Normandi*, sont en entier testacées rougeâtres. Tête de grosseur variable. Antennes généralement plus courtes que chez *Koziorowiczi*.

Front des mâles avec la même dépression transverse de la base du lobe frontal que chez *Koziorowiczi*, les tubercules latéraux semblables ; mais le bord antérieur du vertex est échancré sur la ligne médiane entre deux houppes de soies.

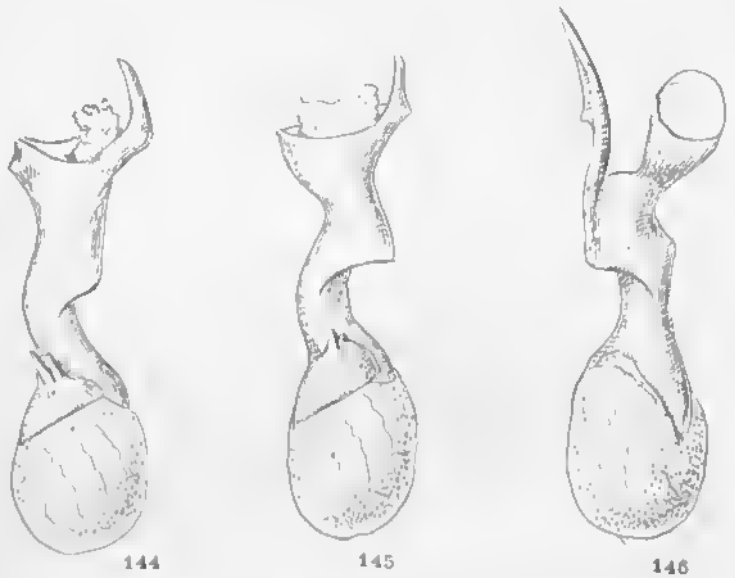


Fig. 144 à 146. Gen. *Tychomorphus* Jeann., édéages, face dorsale, × 240. Fig. 144, *T. Théryi* subsp. *Normandi*, nov., du Kef. — Fig. 145, *T. Théryi* subsp. *Normandi*, nov., du Camp de la Santé. — Fig. 146, *T. aurasiacus*, n. sp., de la forêt de Sgag.

Edéage (fig. 143 à 145) bien différent de celui de *Koziorowiczi* par la forme de la tubulure, toujours étranglée par une forte échancrure de son bord gauche dans sa partie moyenne. De plus, le pavillon est bien plus large et sessile.

Variation. — La forme typique a le lobe frontal étroit, bien moins large que le front entre les yeux. Par contre, la forme *Normandi*, qui ne paraît se rencontrer qu'en Tunisie, à un lobe frontal très large, comme celui du *Koziorowiczi*. C'est une forme robuste, toujours testacée, qui ressemble beaucoup au *Koziorowiczi* mais en diffère nettement par son édéage (fig. 144 et 145).

Largement répandu dans le département de Constantine et la Tunisie.

Algérie. *Dép. de Constantine* (forme typique seulement) : Bône (Saulcy) ; Saint-Charles, près de Philippeville (Théry) ; djebel Babor (Normand) ; ruisseau du Chien, à Mansoura (Chatanay).

Source : MNHN, Paris

Tunisie. *Chaîne dorsale* (forme typique et forme *Normandi*, nov.) : Ain-Draham ; Les Chênes ou Camp de la Sanlé ; Le Kef ; Fernana ; Souk-el-Arba (Normand). Un exemplaire femelle au vol dans cette dernière localité (Normand).

4. ***Tychomorphus aurasiacus***, n. sp. ; type : Sgag (Mus. Paris).

Fig. 146. — Long. 1,4 mm. Ailé ou brachyptère. Voisin de *Théryi*, plus grêle et coloré comme le *Théryi* typique. Tête plus allongée, à lobe frontal étroit, moins large que le front entre les yeux. Antennes plus longues que chez *Théryi*, l'article 3 semblable au 4, les articles 3 à 7 subcylindriques, un peu plus longs que larges ; massue épaisse, les articles 9 et 10 tronconiques et un peu transverses. Pronotum et élytres comme chez *Théryi*, forme typique.

Front du mâle avec les mêmes caractères que chez *Théryi*, mais l'échancrure antérieure du vertex est plus accusée, presque autant que chez le *dentifrons*.

Édéage (fig. 146) de même type que chez *Théryi*, mais inversé et sans rudiments de styles. La tubulure est étranglée par une profonde échancrure. Mais le pavillon est pédonculé, incliné en dehors et ouvert dorsalement ; l'épine terminale de la tubulure est beaucoup plus longue que chez le *Théryi*.

Femelles testacées rougeâtres, à yeux bien plus petits que ceux du mâle.

Espèce localisée, de même souche que *Théryi* et *Koziorowiczi*.

Algérie. *Dép. de Constantine* : forêt de Cèdres de Sgag, dans l'Aurès, un mâle et trois femelles (Peyerimhoff, VIII 1918).

5. ***Tychomorphus Poupillieri*** Raffray, 1904, Ann. Fr., LXXIII, p. 388 (*Tychus*) ; type : Dely-Ibrahim (Mus. Paris). — *microphthalmus* Reitter, 1903, Wiener ent. Ztg., XXII, p. 231, (*Tychus*) ; type : Bou-Bérak (Mus. Paris) ; (nec *microphthalmus* Brendel, 1893 (*Tychus*).

Fig. 152. — Long. 1,5 mm. Aptère. Testacé rougeâtre luisant, allongé oblong. Tête petite, guère plus longue que large, les yeux très petits, bien plus courts que les tempes dans les deux sexes, le lobe frontal plus étroit que le front entre les yeux. Antennes longues, le scape deux fois aussi long que large, le pédicelle une fois et demie, les articles 3 à 7 subcylindriques et un peu plus longs que larges ; massue peu épaisse, les articles déliés, les 9 et 10 en toupies, aussi longs que larges. Pronotum non transverse, sa plus grande largeur au milieu. Élytres allongés, peu renflés.

Front du mâle avec une profonde dépression du lobe frontal laissant les tubercules antennaires convexes en avant, comme chez *Koziorowiczi* et *Théryi* ; le bord antérieur du vertex est particulièrement tranchant et saillant en avant en courbe régulière.

Source : MNHN, Paris

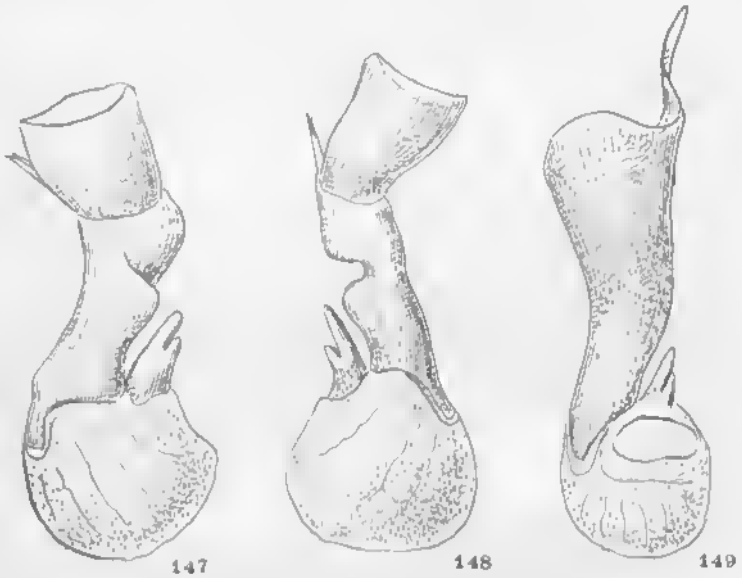
Édéage (fig. 152) paraissant inversé comme chez *aurasiacus*, les rudiments des styles très réduits. Tubulure grêle, un peu étranglée au milieu et terminée par une grande épine incurvée au sommet ; le pavillon est brièvement pédonculé, incliné du côté ventral.

Femelles peu différentes des mâles, sauf par la simplicité de leur lobe frontal.

Espèce assez largement répandue, sporadique.

Algérie. *Dép. d'Alger* : Dely-Ibrahim, sur les hauteurs près d'Alger (Raffray) ; Massif des Monzaïa (Peyerimhoff) ; Azazga (Normand) ; Bou-Bérak, près de Dellys (Chobaut).

Tonjours rare.



147 148 149

Fig. 147 à 149. Gen. *Tychomorphus* Jeann., édéages, face dorsale, × 240. — Fig. 147, *T. Pici* Croiss., de Saint-Charles. — Fig. 148. *T. Pici*, forme *Clouéti*, nov., de Medjez-Amar. Fig. 149. *T. dentifrons* Reitt., type, du Maroc.

6. ***Tychomorphus Pici*** Croissandeau, 1894, Misc. ent., I, p. 152 ; type : Constantine (coll. M. Pic). — Peyerimhoff, 1904, L'Ab., XXX, p. 172. — *auriculatus* Sauley (*in litt.*).

Forme *Clouéti*, nov. ; type : Medjez-Amar (Mus. Paris).

Fig. 147 et 148. Long. 1,5 à 1,6 mm. Ailé ou brachyptère. Épais et robuste, noir de poix luisant avec les élytres, les antennes, les palpes et les pattes rougeâtres. Tête assez grande, courte, à lobe frontal très large, presque aussi large que le front entre les deux yeux. Antennes robustes, les articles du funicule courts, la massue grande, les articles 9 et 10 à peine transverses. Pronotum subglobuleux, non transverse. Élytres très amples. Même armature des trochanters que chez les précédents.

Source : MNHN, Paris

Front des mâles très excavé en avant. Deux grandes fossettes à bords à pic et tranchants occupent toute la surface des tubercules antennaires ; le milieu du lobe frontal, également déprimé, est vaguement bosselé. En arrière de l'excavation, le bord antérieur du vertex surplombe, garni de quelques soies.

Édéage (fig. 147) très différent de celui des espèces précédentes. La tubulure est très épaisse, non incurvée en dehors et porte à son sommet un vaste pavillon en entonnoir, flanqué d'une épine grêle et courte. Rudiments des styles conservés. La forme *Cloueti* diffère seulement du *Pici* parce que son édéage est inversé (fig. 148).

Femelles aussi robustes que les mâles, à yeux peu réduits, mais toujours testacées rougeâtres. Avec leur lobe frontal très large, elles sont très difficiles à distinguer de celle du *Koziorowiczi*.

Espèce occupant la Petite Kabylie, comme *Koziorowiczi* et *Théryi*, mais répandue aussi en Tunisie.

Algérie. *Dép. d'Alger :* forêt des Beni Ghobril, à Yakouren, Grande Kabylie orientale, alt. 750 m. (Fagel, V 1933). — *Dép. de Constantine :* Bône (coll. Saulcy) ; Saint-Charles, près de Philippeville (Théry) ; Constantine (Pic).

Tunisie. *Chaîne dorsale :* Ain-Draham ; Fernana ; Le Kef (Normand). — *Cap Bon :* Fondouk-Djedid (Normand).

7. ***Tychomorphus dentifrons*** Reitter, 1881, Verh. z. b. Ges. Wien, XXXI, p. 515 ; type : Casablanca (1) (Mus. Paris).

Fig. 149. — Long. 1,4 mm. Brachyptère. Robuste. Brunâtre luisant avec les élytres clairs, ou entièrement testacé rougeâtre. Tête petite, à lobe frontal étroit, le front très bombé. Antennes robustes, l'article 3 presque aussi gros et long que le pédicelle, les articles moyens du funicule globuleux. La massue grande, le 9 et le 10 non transverses. Pronotum un peu transverse. Mêmes caractères trochantériens que chez les précédents.

Front des mâles avec deux bosses qui surplombent une profonde dépression du lobe frontal, au milieu de laquelle se dresse une petite corne verticalement dressée. Le milieu du lobe frontal est profondément excavé entre les tubercules antennaires, tous deux déprimés et concaves.

Édéage (fig. 149) à rudiments des styles très petits et tubulure apicale très épaisse, à peine infléchie dans sa partie moyenne et s'évasant peu à peu en trompette ; l'angle gauche de l'orifice distal armé d'une grande apophyse en flamme.

Femelles de coloration pâle, à yeux presque aussi grands que ceux des mâles.

Variation. Les exemplaires marocains sont plus fortement colorés que ceux des environs de Tlemcen. Chez ceux-ci l'apophyse

(1) La description indique « Tanger ». Mais le type conservé dans la coll. Raffray est étiqueté « Marocco : Casablanca, Reitter ».

Source : MNHN, Paris

distale de l'édéage fait saillie en dehors avant de se couder pour se placer dans l'axe de la tubulure.

Maroc. *Plaines atlantiques* : Casablanca, mâle et femelle (coll. Reitter).

Algérie. *Dép. d'Oran* : env. de Tlemcen, plusieurs exemplaires (Normand) ; Terni (Normand).

8. ***Tychomorphus Remyi***, n. sp. ; type : Djoukak (Mus. Paris).

Long. 1,5 mm. Aptère. Testacé rougeâtre luisant. Aspect du *Poupillieri*, comme lui oblong allongé. Tête petite, un peu plus longue que large, le front très bombé, comme chez *dentifrons* ; yeux aussi petits que chez *Poupillieri*, bien plus courts que les tempes, le lobe frontal plus étroit que le front entre les yeux. Antennes peu longues, le scape une fois et demie aussi long que large, le pédicelle oblong, l'article 3 aussi épais et long que le pédicelle, bien plus grand que le 4 ; articles 4 à 7 à peine un peu plus longs que larges ; massue courte et peu renflée, l'article 9 globuleux, le 10 transverse. Pronotum non transverse. Elytres assez amples, à épaules accusées.

Mâle inconnu.

La longueur relative de l'article 3 des antennes montre que cette espèce doit-être une forme montagnarde de la souche du *dentifrons*. Le mâle aura sans doute des caractères sexuels de même type que chez ce dernier.

Maroc. *Grand Atlas* occidental : Djoukak, une femelle (Remy, VIII 1950).

9. ***Tychomorphus bryaxioides*** Guillebeau, 1893, Ann. Fr. LXII, p. ccxciii ; type : Margueritte (1) (Mus. Paris). — Peyerimhoff, 1904, l'Ab., XXX, p. 170. — *Raffragi* Peyerimhoff, 1904, l'Ab., XXX, p. 170 ; type : Alger (Mus. Paris).

Subsp. *Chobauti*, nov. ; type : Bou-Bérak (Mus. Paris).

Fig. 150 et 151. Long. 1,2 à 1,4 mm. Ailé ou brachyptère. La forme typique est généralement testacée rougeâtre, la subsp. *Chobauti*, plus robuste, est le plus souvent noire à élytres rougeâtres et antennes, palpes et pattes pâles. Tête toujours petite et courte, le lobe frontal étroit et court. Antennes à articles moyens du funicule subcylindriques à peine plus longs que larges, le premier (article 3) semblable au 4 et bien plus petit que le pédicelle ; massue grande, les

(1) La description du *bryaxioides* porte : « Kabilie. Découvert par mon ami E. Abeille de Perdin ». Par contre, les *types*, mâle et femelle, se trouvant dans la collection Guillebeau sont étiquetés « Margueritte, types, Abeille ».

P. de Peyerimhoff (1904), croyant exacts les termes de la description par Guillebeau, a considéré comme forme typique ce qui est appelé ici *Chobauti* et a considéré les exemplaires de Margueritte qu'il a vus dans la collection Guillebeau comme des représentants de sa variété *Raffragi*.

A la vérité Guillebeau est responsable de cette confusion, car il est évident qu'il a cru que Margueritte, village des Braz, dans le Massif de Miliana était situé en Kabylie.

Source : MNHN, Paris

articles 9 et 10 en toupies, à peu près aussi longs que larges. Fronotum peu transverse. Trochanters intermédiaires inermes.

Lobe frontal du mâle peu déprimé à sa base chez la forme typique les deux tubercules antennaires convexes, séparés l'un de l'autre par un tubercule médian. Chez la subsp. *Chobauti* la dépression du lobe frontal est plus profonde et les tubercules antennaires sont séparés par une crête transverse finement ciliée ; vertex avec une houppe de soies.

Edéage (fig. 150 et 151) sans rudiments de styles. La lululure, grêle, porte une apophyse latérale à droite et se termine en pointe lancéolée. Cette pointe est plus large chez la subsp. *Chobauti* (fig. 151) que chez la forme typique.

Femelles peu différentes des mâles, leurs yeux un peu plus petits.

Assez répandu dans l'Algérie mais ne paraissant pas se trouver en petite Kabylie, ni dans le département de Constantine.

Subsp. *bryaxioides*. — Algérie. *Dép. d'Oran :* Tiaret, plusieurs exemplaires (coll. Normand). — *Dép. d'Alger :* Dely Ibrahim, près d'Alger (Peyerimhoff) ; El Biar (Peyerimhoff) ; Margueritte, commune des Braz, monts de Miliana (Abeille) ; Zaouia des Mouzaïa et Le Lac, dans les Mouzaïa, nombreux exemplaires (Peyerimhoff).

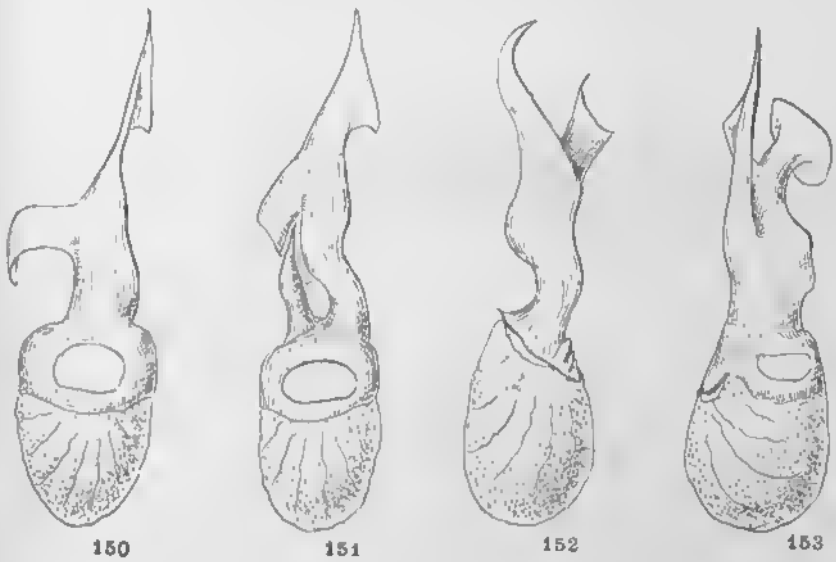


Fig. 150 à 153. Gen. *Tychomorphus* Jeann., édéages, face dorsale, × 240. — Fig. 150. *T. bryaxioides* Guill., type, de Margueritte. — Fig. 151. *T. bryaxioides* subsp. *Chobauti*, nov., de Bou-Bérak. — Fig. 152. *T. Pompillieri* Raffr., de Bou-Bérak. — Fig. 153. *T. Alluaudi*, n. sp., de Bouilhaut.

Subsp. *Chobauti*, nov. — Algérie. *Dép. d'Alger :* Bon-Bérak, près de Dellys, très nombreux exemplaires (Chobaut).

Source : MNHN, Paris

10. ***Tychomorphus Alluaudi,*** n. sp. ; type : Boutilhaut (Mus. Paris).

Fig. 153. Long. 1,4 mm. Ailé. Noir luisant, les élytres rougeâtres, les antennes, palpes et pattes testacés. Pubescence doublée par de grandes soies dressées très développées. Grêle. Tête petite, à lobe frontal particulièrement étroit, rappelant celui des *Tychus*, les tubercules antennaires séparés par une dépression étroite. Antennes longues et grêles, l'article 3 petit, semblable au 4, les articles 3 à 7 subcylindriques et un peu plus longs que larges, la massue bien moins grande que chez les espèces algériennes, les articles 9 et 10 tronconiques, aussi longs que larges. Pronotum étroit, non transverse. Elytres peu renflés.

Lobe frontal des mâles peu différent de celui des femelles, un peu plus profondément déprimé à la base, les tubercules antennaires bien convexes. Quelques soies sur la partie antérieure du vertex.

Edéage (fig. 153) sans trace des styles, comme chez le *bryaxioides*. Tubulure grande, terminée par un pavillon pédonculé, recourbé du côté gauche, et par une grande épine un peu lancéolée, pointue, dirigée dans l'axe de la tubulure.

Femelles peu différentes des mâles, aussi colorées.

Maroc. *Plaines atlantiques* : Marais de Boucharen, près de Larache, un mâle (Vaucher) ; St A Bernoussi, environs de Fez (Olin) ; Boutilhaut, entre Rabat et Casablanca, plusieurs exemplaires (Alluaud, Antoine). *Moyen Atlas* : Dayet-Ahoua, alt. 1.500 m., une femelle (Olin).

Espèces bélico-rifaines.

11. ***Tychomorphus bispina*** Raffray, 1904, Ann. Fr., LXXIII, p. 267 ; type : Tanger (Mus. Paris).

Long. 1,3 mm. Sans doute ailé. Noir de poix luisant, les antennes, les pattes et les palpes d'un rougeâtre assez foncé. Très étroit et allongé. Tête grande, le front très bombé, le lobe frontal large, aussi large que le front entre les yeux ; ceux-ci grands et saillants, plus longs que les tempes. Antennes très longues, le scape très court, le pédicelle oblong allongé, les articles 3 à 5 nettement plus longs que larges, les 6 à 8 globuleux ; massue grande, les articles 9 et 10 tronconiques, aussi longs que larges, le 11 plus grand que le 10, ovoïde. Pronotum à peine plus large que long, à bosses latérales saillantes avant le milieu. Elytres très longs mais étroits, presque deux fois aussi longs que le pronotum. Abdomen très court. Trochanters intermédiaires à dent apicale robuste et bifide.

Mâle inconnu.

Espèce en apparence très isolée.

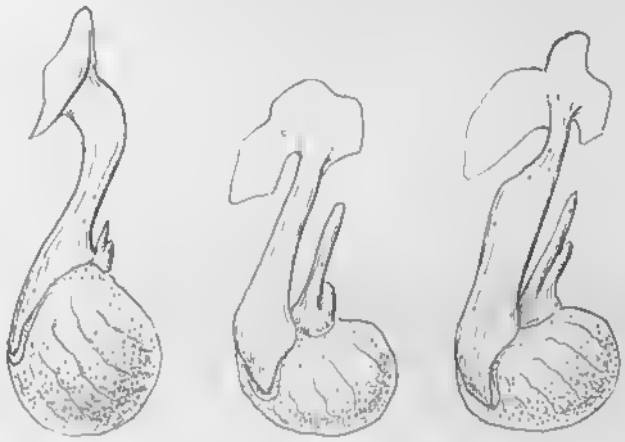
Maroc. *Rif* : Tanger (ex coll. Chevrolat).

Source : MNHN, Paris

12. ***Tychomorphus miles*** Saulcy, 1870, Berl. ent. Zo., XIV, Beiheft, p. 88 (*Tychus*) : type Malaga (Mus. Paris). — Reitter, 1881, Verh. z. b. Ges. Wien, XXXI, p. 514.

Fig. 154. — Long. 1,1 mm. Sans doute aptère. Brun de poix luisant, les antennes, palpes et pattes testacés. Court et ramassé. Tête grande à front très bombé et lisse, les yeux plus courts que les tempes, le lobe frontal court, plus étroit que le front entre les yeux. Antennes médiocres, le scape une fois et demie aussi long que large, le pédicelle oblong, les articles 3 à 7 globuleux, la massue courte, avec les articles 9 et 10 tronconiques et un peu transverses. Pronotum à peu près aussi long que large, les élytres courts. Trochanters intermédiaires simples, les postérieurs prolongés par une longue épine recourbée en avant.

Mâles : Tête transverse, aussi large que le pronotum, le bord antérieur du vertex saillant au-dessus du lobe frontal et hérissé de soies, les deux tubercules antennaires excavés en arrière.



154 155 156

Fig. 154 à 156. Gen. *Tychomorphus* Jeann., édéages, face dorsale, × 240. — Fig. 154. *T. miles* Saulcy, type, de Malaga. — Fig. 155. *T. grandiceps* Reitt., de Tanger. — Fig. 156. *T. armatus* Saulcy, de Malaga.

Femelles de coloration plus pâle, la tête non transverse mais avec le front très hautement bombé, le lobe frontal étroit et simple.

Edéage (fig. 154) très petit. Capsule basale vésiculeuse, assez grande, les rudiments des styles très petits. Tubulure grêle, incurvée en dehors, terminée par un pavillon dont l'ouverture fait face du côté droit.

Espagne. *Andalousie* : Malaga (Dieck, coll. Saulcy) ; Algésiras (coll. Peyerimhoff).

Maroc. *Rif* : Tanger, 5 femelles (Vaucher). — *Maroc oriental* : Daya Chiker, près de Taza, une femelle (Otin, IV 1939).

Source : MNHN, Paris

13. ***Tychomorphus armatus*** Saulcy (1) 1870 ; Berl. ent. Zo., XIV, Beih., p. 88 (*Tychus*) ; type : Malaga. — Reitter, 1881, Verh. z. b. Ges. Wien., XXXI, p. 514.

Fig. 156. — Long. 1 mm. Aptère. Mâle brun de poix luisant avec les pattes testacées ; femelle testacée rougeâtre pâle. Plus court et ramassé que le *miles*. Antennes semblables à celles du *miles* sauf que les articles 9 et 10 de la massue sont moins courts, aussi longs que larges. Pronotum légèrement transverse. Elytres amples et courts, à épaules accusées chez les mâles, effacées chez les femelles. Trochanters intermédiaires et postérieurs prolongés en longues pointes recourbées.

Tête du mâle peu transverse, quoique aussi large que le pronotum, le front très hautement bombé, le lobe frontal étroit, déprimé à la base en dessous du bombement du vertex.

Femelles à yeux très réduits, la tête moins large, non transverse mais avec le front très bombé.

Edéage (fig. 156) très petit. Capsule basale vésiculeuse, un peu transverse, les rudiments des styles très longs. Tubulure oblique, large et parallèle, brusquement rétrécie au sommet qui porte un très vaste pavillon foliacé tourné du côté sternal.

Espagne. *Andalousie :* Malaga (Dieck) ; Algésiras (coll. Raffray).

Maroc. *Rif :* Tanger (coll. Saulcy).

14. ***Tychomorphus grandiceps*** Reitter, 1881, Verh. z. b. Ges. Wien, XXXI, p. 515 ; type : Maroc (Mus. Paris).

Fig. 155 et 157. — Long. 1 mm. Aptère. Testacé rougeâtre assez foncé, les antennes, pattes et palpes plus clairs. Court et ramassé. Tête volumineuse (fig. 157), le lobe frontal petit. Antennes comme chez *armatus*. Pronotum peu transverse. Elytres courts, à épaules effacées dans les deux sexes. Trochanters intermédiaires et postérieurs prolongés en pointe recourbée, comme chez *armatus*.

Tête du mâle (fig. 157) très transverse, plus large que le pronotum, le front, avec les yeux, presque deux fois aussi large que long, assez convexe ; les yeux grands et saillants ; lobe frontal excavé à la base. Chez certains mâles du Sud de l'Espagne, les proportions de la tête deviennent hyperéliques.

Femelles trapues, à grosse tête arrondie et yeux extrêmement petits.

---

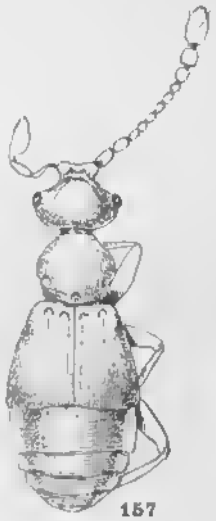
(1) P. de Peyerimhoff (1904, *L'Ab.*, XXX, p. 175) rapporte cette espèce au *T. castaneus* Aubé, 1844, *Ann. Fr.*, (2) II, p. 124), décrit sur 2 exemplaires, l'un d'Espagne (coll. Laferté), l'autre de Sicile (coll. Aubé). L'exemplaire d'Espagne est perdu, mais celui étiqueté « Sicile » existe dans la collection Aubé et a été vu par Peyerimhoff. Cet exemplaire est une femelle et ne provient très vraisemblablement pas de la Sicile. La petitesse de ses yeux semble le rapprocher davantage des femelles du *grandiceps* que de celles de l'*armatus*.

En présence de ces incertitudes, il me paraît prudent de ne pas tenir compte de ce *castaneus* Aubé, en le considérant comme un « *nomen nudum* ».

Source : MNHN, Paris

Edéage (fig. 155) de même type que celui de l'*armatus*, différant seulement par la forme de la tubulure qui se rétrécit progressivement depuis sa base.

Espagne. *Andalousie* : Cordoba, un mâle (coll. Saulcy).
Maroc. *Rif* : Tanger, nombreux exemplaires (Vaucher).



157

Fig. 157. Gen. *Tychomorphus* Jeann. ; *T. grandiceps* Reitt., mâle, de Tanger.

V. Subfam. PSELAPHITAE s. str.

Pselaphitae Jeannel, 1955, Mém. Mus., Zool., IX, p. 5.

Dans la nouvelle répartition que j'ai faite des Psélaphides en six sous-familles, celle des *Psélaphitae* (*sensu novo*) correspond aux anciens « Macroscélides » de Raffray. Elle comprend un assez grand nombre de tribus dont trois seulement sont représentées dans l'Afrique du Nord.

Alors que tous les Psélaphides nord-africains des autres sous-familles relèvent presque exclusivement de lignées paléarctiques, des tribus de la sous-famille des *Pselaphitae*, et particulièrement les *Ctenistini* et les *Tyrini* forment l'essentiel d'un élément gondwanien oriental, parvenu directement de l'Afrique chaude dans l'Afrique du Nord.

Trib. *PSELAPHINI* Raffray.

Tableau des genres nord-africains.

1. Renflement terminal de la massette palpaire hérissé d'épine, sans fissure longitudinale ; la massette pédonculée .....
..... (p. 152). 23. Gen. ***Pselaphus*** Herbst.

Source : MNHN, Paris

Renflement terminal de la massette lisse, avec un sillon canaliculé de la face externe, déterminant une fissure de l'extrémité distale. Elytres avec deux fossettes basales nettement séparées par une carénule saillante. (p. 160). 24. Gen. ***Pselaphogenius*** Reitt.

Comme on le voit, aucun des genres africains *Pselaphaulax* Reitt., *Pselaphidius* Jeann., *Pselaphoxys* Raffr. n'ont atteint l'Afrique du Nord.

Les deux genres existant en Berbérie sont paléarctiques et on verra que *Pselaphus*, avec son sous-genre particulier *Geopselaphus*, y est un élément anté-pontien, bien plus ancien que *Pselaphogenius*, dont l'arrivée dans l'Afrique du Nord date du Pontien.

23. Gen. ***PSELAPHUS*** Herbst.

Pselaphus Herbst, 1792, Nat. Ins., Käfer, IV, p. 106 ; type : *Heisei* Herbst. Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph.), p. 382
1951, Rev. fr. d'Ent., XVIII, p. 8 et 10.
Subgen. *Geopselaphus*, nov. ; type : *Sencieri* Coquerel.

Tous les *Pselaphus* s. str., de même que les espèces des régions tropicales formant le sous-genre *Pselaphinus* Jeannel (1951, *l. c.* ; p. 10 sont ailées et ont des élytres longs, convexes à la base, sans fossettes basales ni carénules. Les espèces nord-africaines rangées ici sous le nom de *Geopselaphus*, ont la massette palpaire grande et épineuse, sans fissure longitudinale comme les *Pselaphus* et *Pselaphinus*, mais elles sont aptères, avec des élytres très raccourcis dont toute la partie basale est profondément déprimée entre deux carènes subhumérales saillantes, sans présenter toutefois des fossettes basales séparées par des carénules comparables à celles des *Pselaphogenius*. En fait, la base des élytres à la même structure que chez les *Pselaphostomus* Reitt., de l'Europe méditerranéenne ; mais les palpes maxillaires, bien différents, montrent qu'il s'agit d'une tout autre lignée.

Biogéographie. – Tous les *Pselaphus* de la Berbérie appartiennent au sous-genre *Geopselaphus*. Ce sont des espèces toujours rares, aptères et endogées, microphtalmes. Elle constituent un groupe très homogène, dont les souches ont pris naissance sur le massif bético-rifain et ont peuplé le Maroc et la Berbérie orientale jusqu'au méridien d'Alger.

Un *Pselaphus* s. str. a passé de la péninsule Ibérique dans l'Ile de Malère : *minyops* Woll. D'autre part, un *Geopselaphus* a atteint Gomera, dans les Canaries : *palpiger* Woll. Ce fait démontre que le groupe des *Geopselaphus* était déjà différencié sur le massif bético-rifain pendant le Nummulitique, lorsque les terres marocaines s'étendaient vers l'ouest jusqu'aux Canaries.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU DES ESPÈCES NORD-AFRICAINES.

1. Base des élytres convexe, sans excavation ni carènes. (Subgen. *Pselaphus*, s. str.) ..... 2.
Base des élytres excavée entre deux carènes subhumérales (Subgen. *Geopselaphus*, nov.) ..... 3.

Subgen. *Pselaphus*, s. str.

2. Espèce aptère et microphtalme, grêle et très allongée, à membres longs. Long. 1,8 mm. (Madère) ..... 1 ***miniops*** Woll.

Subgen. *Geopselaphus*, nov.

3. Renflement distal de la massette palpaire elliptique, relativement court, pas plus long que son funicule. Antennes courtes, les articles moyens, à peine plus longs que larges ..... 4.
— Renflement distal de la massette palpaire allongé, au moins aussi long que son funicule. Antennes à articles moyens nettement plus longs que larges ..... 5.

4. Côtés des élytres et de la plaque tergale (premier tergite abdominal) très peu arqués. Long. 1,6 mm. ..... 2. ***Sencieri*** Coq.
— Côtés des élytres et de la plaque tergale très arqués, la gouttière latérale de la plaque tergale élargie en arrière. Long. 1,5 à 1,6 mm. ..... 3. ***Saulcyi***, n. sp.

5. Tubérosité postoculaire du front en V ouvert en avant, encadrant une profonde excavation du vertex. Côtés des élytres et de la plaque tergale peu arqués. Long. 1,8 mm. (Espagne) .... 5. ***boeticus***, n. sp. (1).
— Tubérosité postoculaire du front arrondie ou trapézoïde ; pas de profonde excavation du vertex ..... 6.

6. Renflement distal de la massette palpaire elliptique. Allongé, les côtés des élytres et de la plaque tergale peu arqués. Long. 1,6 mm. ..... 4. ***inuus*** Peyer.
— Renflement distal de la massette subcylindrique, en forme de boudin deux ou trois fois plus long que le funicule ..... 7.

7. Excavation basale de l'élytre renfermant une profonde fossette. Court et trapu, l'arrière-corps large, les côtés des élytres et de la plaque tergale très arqués, les élytres bombés. Renflement distal de la massette rectiligne. Long. 1,5 mm. 6. ***atlanticus***, n. sp.
— Excavation basale de l'élytre renfermant deux fossettes. Elroit, les côtés des élytres et de la plaque tergale très peu arqués. Renflement distal de la massette incurvé. Espèce presque anophtalme. Long. 1,4 mm. (Iles Canaries) .... 7. ***palpiger*** Woll.

(1) Le *P. algesiranus* Saulcy, que je ne connais pas, n'appartient pas au genre *Pselaphus*. Sa brève diagnose suffit à montrer que sa massette palpaire est du type fissuré.

Source : MNHN, Paris

Subgen. ***Pselaphus,*** s. str.

1. ***Pselaphus*** (s. str.) ***minyops*** Wollaston, 1871, Trans. ent. Soc. London, p. 283 ; type : S. Antonio da Serra (Brit. Mus.).

Fig. 158. — Long. 1,8 mm. Aptère. Testacé luisant, la pubescence longue et dressée, alignée sur trois rangées longitudinales sur les élytres. Très grêle, allongé. Tête longue et étroite, plus de deux fois aussi longue que large, le lobe frontal un peu plus court que la partie post-oculaire, canaliculé et lisse entre deux rebords tranchants. Yeux très petits, de 4 ommatidies. Tubérosité postoculaire arrondie, basse en avant, sans trace d'ocelles. Tubérosité gulaire peu saillante, recouverte par une longue masse villeuse. Palpes très longs, l'extrémité du pédoncule ramené en arrière dépasse amplement la base de la tête.

158

Fig. 158. — Gen. *Pselaphus* Herbst ; *Ps.* (s. str.) *minyops* Woll., de Madère.

Massette très allongée ; son renflement, très épineux, s'atténue longuement vers le funicule qui est rectiligne et lisse. Antennes longues et robustes, le scape quatre fois aussi long que large, tous les articles, du 2 au 10 nettement plus longs que larges, le 11 elliptique et renflé. Pronotum dolioliforme, un peu plus court et un peu plus large que la tête, pas de fossettes latérales. Elytres plus longs que larges, très étroits à la base, à côtés régulièrement arqués et disque convexe jusqu'à la base ; bord apical transverse, avec une forte frange lomenteuse blanchâtre. Plaque tergale trapézoïde, élargie en arrière, à bords presque rectilignes, la gouttière latérale régulière. Pattes très longues.

Source : MNHN, Paris

Mâle inconnu.

Remarquable espèce, qui ressemble un peu au *P. caspius* Reitt., mais est bien plus grêle, avec des yeux très atrophiés et une masselte palpaire de forme très particulière résultant de l'amincissement progressif du renflement distal sur un pédoncule très réduit.

Madère : S. Antonio da Serra, une femelle dans la forêt de Lauriers, à haute altitude (Wollaston).

Subgen. ***Geopselphus***, nov.

2. ***Pselaphus (Geopselaphus) Sencieri*** Coquerel, 1858, Ann. Fr., (3) VI, p. 794 ; type : Mers-el-Kébir. — Raffray, 1896, Bull. Fr., p. 219. — *Simoni* Reitter, 1881, Verh. z. b. Ges. Wien, XXXI, p. 508 ; type : Algésiras (Mus. Paris).

Il n'est pas douteux que le *Simoni* Reitt. soit la même espèce que le *Sencieri*. Si j'ai cru devoir tenir les deux espèces pour valables, (*Rev. fr. d'Ent.*, XVIII, p. 10), c'est qu'il existe aussi, à Algésiras des *Pselaphus* qui ont été déterminés *Simoni* ou *Sencieri* par F. de Saulcy et qui appartiennent à une tout autre espèce.

Fig. 159. — Long. 1,6 mm. Aptère. Testacé rougeâtre clair, la pubescence très rare, avec quelques poils alignés sur le disque des élytres. Très grêle. Tête peu allongée, le lobe frontal assez court, profondément excavé entre deux crêtes tranchantes, le vertex creusé entre les branches d'un haut bourrelet postérieur en U, avec un ocelle à la partie antérieure de chaque branche. Yeux petits et saillants, les tempes planes. Région gulaire très saillante en avant, tomenteuse en arrière. Palpes à renflement distal de la massette aussi long que le funicule. Antennes courtes, le scape à peine deux fois aussi long que large, tous les articles du 2 au 10 à peine plus longs que larges, le 11 ovale, grand et renflé. Pronotum dolioliforme, allongé, sans fossettes latérales. Elytres plus larges au sommet que longs, la surface basale excavée entre les carènes humérales, courtes et mousses, le bord apical avec une forte frange membraneuse, les côtés des élytres faiblement arqués, le disque déprimé. Plaque tergale presque aussi longue que large, non élargie en arrière, ses côtés faiblement arqués, sa goutlière latérale régulière, non élargie en arrière ; base de la plaque tergale avec une forte dépression médiane. Pattes longues et grêles

Pas de caractères sexuels sur le métasternum.

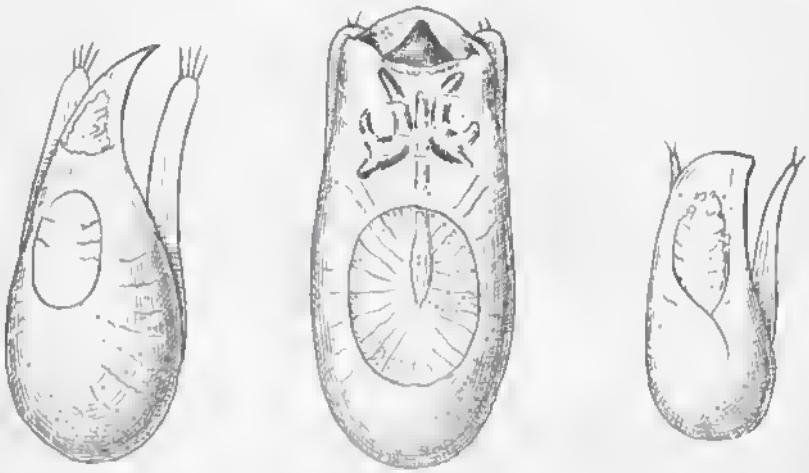
Édéage (fig. 159) très petit. Capsule basale atténuée en longue pointe infléchie, c'est-à-dire de forme tout à fait insolite chez un *Pselaphus*. Pas de pièces copulatrices. Styles membraneux, larges et parallèles, leur extrémité arrondie, avec quatre petites soies.

Espagne. *Andalousie :* Algésiras, une femelle (H. Simon, type du *Simoni*).

Maroc. *Rif :* Tanger, une femelle (Vaucher).

Source : MNHN, Paris

ALGÉRIE. *Dép. d'Oran :* Mers-el-Kébir, près d'Oran (Sencier) ; Terni, près de Tlemcen, 3 exemplaires (Normand). — *Dép. d'Alger :* massif de l'Ouarensenis, une femelle (Vauloger).



159 160 161

FIG. 159 à 161. Gen. *Pselaphus* Herbst, édéages, face dorsale. FIG. 159. *Ps. (Geopselaphus) Sencieri* Coquerel, de Terni, × 185. — FIG. 160. *Ps. (Geopselaphus) inuus* Peyer., de Garn-el-Kef, × 165. — FIG. 161. Ps. *(Geopselaphus) Saulcyi*, n. sp., d'Algésiras, × 185.

3. ***Pselaphus (Geopselaphus) Saulcyi,*** n. sp. ; type : Algésiras (Mus. Paris.

Fig. 161. — Long. 1,5 à 1,6 mm. Aptère. Testacé rougeâtre pâle. La pubescence très rare, formant une rangée discale de quelques poils sur les élytres. Aspect du *Sencieri*, avec l'arrière-corps plus large. Tête et palpes semblables. Antennes un peu moins courtes, les articles 9 et 10 plus allongés. Pronotum allongé, mais moins régulièrement dolioliforme, ses faces latérales déprimées en arrière ; pas de fossettes latérales. Elytres aussi courts que chez *Sencieri* mais plus bombés, les côtés plus arqués, la dépression basale moins profonde et les carènes humérales plus courtes. Bord apical avec une forte frange membraneuse. Plaque tergale plus large que longue, ses côtés très arrondis, la gouttière latérale élargie en arrière, la dépression basale du disque profonde. Pattes grêles.

Pas de différences sexuelles.

Edéage (fig. 161) encore bien plus petit que celui du *Sencieri*. Capsule basale prolongée par une lame distale large au sommet. Pas de pièces copulatrices. Styles membraneux, atténués au sommet, avec deux petites soies apicales.

Espèce confondue par F. de SAULCY avec le *Simoni* Reitt, et par conséquent avec le *Sencieri*. Je ne la connais que de l'Espagne, mais elle se retrouvera bien probablement à Tanger.

Source : MNHN, Paris

Espagne. *Andalousie* : Algésiras, mâle et femelle (coll. Sainte-Claire Deville et coll. Sauley). Je rapporte avec quelque doute à la même espèce une femelle de Jaen (coll. Sauley).

4. ***Pselaphus (Geopselaphus) inuus*** Peyerimhoff, 1907, Bull. fr., p. 249 ; type : Garn el Kef (Mus. Paris).

Fig. 160. — Long. 1,6 à 1,7 mm. Aptère. Testacé rougeâtre luisant, la pubescence rare, comme chez *Sencieri*. Même forme générale, l'arrière-corps peu large. Tête semblable. Renflement distal de la massette palpaire plus allongé, elliptique plutôt qu'ovale. Antennes plus longues, le scape près de trois fois, les articles 5 et 6 près de deux fois aussi longs que larges, les articles de la massue allongés, le 11 bien moins renflé. Pronotum allongé, dolioliforme, avec des fossettes latérales. Elytres comme chez *Sencieri* mais plus convexes, la dépression basale courte, les carènes humérales très réduits. Plaque tergale moins longue que large, peu élargie en arrière, ses côtés peu arqués et sa goutlière latérale non élargie, comme chez *Sencieri* ; dépression basale du disque encore plus grande et plus profonde. Pattes grêles.

Mâle : mélasternum un peu saillant sur la ligne médiane.

Edéage (fig. 160) très différent de celui des *Sencieri* et *Saulcyi* par sa grande taille et la présence de pièces copulatrices. Capsule basale en forme d'urne, sans lame distale proéminente, l'ouverture apicale transverse, à bords membraneux, réguliers. Sac interne avec une paire de grosses dents recourbées et de plus avec une dent médiane, triangulaire, située dans l'orifice apical. Styles très larges, membraneux, plaqués à la face ventrale de la capsule, avec deux très petites soies sur leur bord distal.

Espèce en apparence très voisine du *Sencieri*, mais représentant une toute autre lignée.

Algérie. *Dép. d'Alger* : Garn el Kef, massif des Mouzaïa, mâle et femelle (Peyerimhoff, XI 1905 et XI 1907) ; Si Abd-el-Kader, près de Blida, une femelle (Peyerimhoff, XI 1914) ; Ruisseau des Singes, gorges de la Chiffa, deux femelles (Peyerimhoff, III 1909).

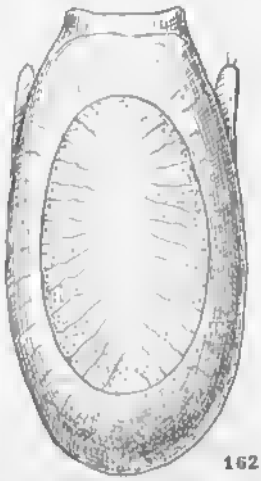
5. ***Pselaphus (Geopselaphus) boeticus,*** n. sp. ; type : Sud de l'Espagne (Mus. Paris).

Fig. 162. — Long. 1,8 mm. Aptère. Testacé rougeâtre luisant, la pubescence rare comme chez les précédents. Voisin de l'*inuus*, mais plus grand et plus robuste. Tête semblable. Renflement distal de la massette palpaire de même forme allongée, aussi elliptique, mais plus grand, formant les trois cinquièmes de la longueur de la massette. Antennes semblables, aussi longues. Pronotum plus renflé et plus court, plus bombé, avec des fossettes latérales. Elytres de même forme, mais avec la dépression basale du disque plus étendue, les carènes humérales plus longues. Plaque tergale ample, arrondie, plus large

Source : MNHN, Paris

que longue, les côtés arqués, la gouttière latérale élargie en arrière, la dépression basale peu profonde. Pattes grêles.

Edéage (fig. 162) très grand, très régulièrement ovalaire, l'orifice apical un peu rétréci, très régulier ; pas de pièces copulatrices. Styles membraneux, courts, avec deux ou trois soies apicales.



162

Fig. 162. Gen. *Pselaphus* Herbst ; édéage, face dorsale, du *Ps.* (*Geopselaphus*) *boeticus*, n. sp., de l'Andalousie, × 140.

Cette espèce, que je décris ici sur un exemplaire du Sud de l'Espagne, ne peut pas être confondue avec l'*algesiranus* Saulcy, que je ne connais pas, mais dont le renflement distal de la massette est fissuré, ce qui indique qu'il ne s'agit pas d'un *Pselaphus*. Le *boeticus* pourra sans doute se retrouver dans le nord du Maroc.

Espagne méridionale, sans autre précison, un mâle (coll. Saulcy).

6. ***Pselaphus (Geopselaphus) atlanticus***, n. sp. ; type : Ibel Tazeka (Mus. Paris).

Long. 1 mm. Aptère. Testacé rougeâtre très luisant, la pubescence très rare. Robuste, l'arrière-corps élargi peu après les épaules des élytres. Tête peu longue, le lobe frontal profondément sillonné entre deux crêtes tranchantes ; toute la partie postoculaire du front soulevée en une masse vaguement trapézoïdale, s'élargissant en avant et tombant à pic sur la base du lobe frontal. Pas d'excavation du vertex. Massette palpaire à renflement distal très allongé, subcylindrique, formant à lui seul les deux tiers de la longueur de la massette. Antennes longues et robustes, le scape deux fois, le pédicelle et l'article 3 une fois et quart, les 4 à 7 à peine plus longs que larges ; article 9 un peu plus long que le 8 et non renflé, le 10 ovoïde, aussi long que large ; le 11 court et très renflé. Pronotum court, subglobuleux, un peu plus long que large, sans fossettes latérales. Elytres très courts, fortement bom-

Source : MNHN, Paris

bés au milieu de leur longueur, les côtés très arqués, presque parallèles avant l'angle apical externe, la frange membraneuse apicale très développée. Excavation basale des élytres courte et très profonde ; presque pas de carènes humérales. Plaque tergale large, à côtés très arrondis et gouttière latérale s'élargissant en arrière ; dépression basale du disque peu profonde. Pattes grêles, peu longues.

Mâle inconnu.

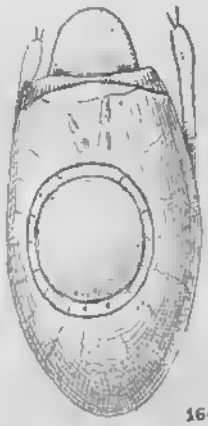
Curieuse espèce, remarquable par sa masselte palpaire et par la forme de l'arrière-corps.

Maroc. *Moyen Atlas* : Ibel Tazeka, alt. 1.800 m., dans la forêt de Cèdres, une seule femelle (Olin, 1 1939).

7. ***Pselaphus (Geopselaphus) palpiger*** Wollaston, 1865, Col. Atlant., Appendix, p. 97 ; type : Gomera (Brit. Mus.).

Fig. 163 et 164. — Long. 1,4 mm. Aptère. Testacé rougeâtre luisant la pubescence longue et rare, les élytres avec trois rangs de poils alignés. Etroit, mais peu délié. Tête médiocre, peu allongée, le lobe

163



164

Fig. 163 et 164. Gen. *Pselaphus* Herbst. — Fig. 163. *Ps. (Geopselaphus) palpiger* Woll., de Gomera. — Fig. 164. Edéage, face dorsale. × 185.

frontal sillonné entre deux rebords aplanis et ponctués. Yeux presque nuls. Tubérosité postoculaire du front haute, convexe, avec une petite dépression médiane antérieure, sans trace d'ocelles. Surface gulaire sans amas villeux. Palpes maxillaires très longs mais peu grêles, la massette à funicule épais, très court, et long renflement distal subcy-

Source : MNHN, Paris

lindrique, épineux, incurvé et peu à peu atténué sur le funicule. Antennes courtes et épaisses, le scape à peine deux fois aussi long que large, les articles 3 à 7 à peine plus longs que larges, les 8, 9 et 10 plus longs que larges chez le mâle (fig. 163), transverses chez la femelle, le 11, court et épais. Pronotum court, de peu plus long que large, à peu près aussi long que la tête, plus large au milieu qu'à la base, fossettes latérales présentes. Elytres environ aussi larges que longs, peu convexes, les côtes très peu arqués ; excavation basale avec deux fossettes arrondies sur chaque élytre, en dedans de la carène subhumérale ; frange tomenteuse du bord apical bien développée. Plaque tergale non élargie en arrière, ses bords arqués, la goultière marginale régulière, le disque convexe. Paltes peu longues et très épaisses.

Edéage (fig. 164) petit, oblong, la capsule basale prolongée par une lame distale et ventrale assez longue, à bord arrondi. Styles grêles, spatulés au sommet, armés de deux soies. Armature du sac interne peu développée.

Espèce remarquable par l'atrophie presque complète des yeux sans allongement corrélatif des parties du corps. La présence de deux fossettes à la base excavée des élytres rappelle les *Pselaphogenius* : mais tous les caractères généraux sont ceux des *Pselaphus*.

Iles Canaries. *Gomera*, mâle et femelle, recueillis par MM. Crotch (coll. Wollaston, Brit. Mus.).

24. Gen. *PSELAPHOGENIUS* Reitter.

Pselaphogenius Reitter, 1910, Wiener ent. Zlg., XXIX, p. 155 (sous-genre) ; type : *quadricostatus* Reitt. — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Pselaphides), p. 385. — 1951, Rev. fr. d'Ent., XVIII, p. 7 (genre).

Ce genre est formé d'espèces aptères dont le renflement terminal de la massette palpaire est lisse ou ponctué, non épineux, avec un sillon canaliculé de la face externe qui détermine une fissure de l'extrémité distale. Les élytres présentent une dépression basale où se trouvent deux fossettes séparées par une carénule saillante. Ce dernier caractère distingue les *Pselaphogenius* des *Pselaphostomus* dont la dépression basale de l'élytre ne comporte ni fossettes ni carénule discale. Les *Pselaphostomus* sont d'autre part des Inseeles fortement allutacés et leur répartition géographique dans le Sud de l'Europe est très particulière (Fne France, 53, p. 38, fig. 13).

Biogéographie. - Les *Pselaphogenius* forment une grande lignée égéidienne, probablement originaire de l'Egéide méridionale. Les espèces, assez nombreuses (Fne France, 53, p. 39) sont réparties depuis le Caucase jusque dans la péninsule italienne, sans franchir les Alpes occidentales. Une espèce, *P. Scotti* Jeann. (1951, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (12) IV, p. 245) a atteint le massif abyssin et subsiste à 3.250 m dans la forêt de Rambous du mont Gugbé. D'autre part, les lignées de *Pselaphogenius* ont passé dans l'Afrique du Nord par le Sud de la Tyrrhé-

Source : MNHN, Paris

nide, grâce au pont égéido-berbère du Pontien, et y peuplent la Tunisie et l'Algérie à l'est du méridien d'Alger.

Ces espèces de l'Afrique du Nord, ainsi que le *P. Scotti* de l'Abyssinie, diffèrent de celles de l'Europe par leur masselte palpaire à renflement terminal plus grand, formant au moins les deux cinquièmes et non le tiers de la longueur de la massette.

Tableau des espèces nord-africaines.

1. Plaque tergale sans dépression médiane à la base. Renflement terminal de la massette palpaire lisse et court, formant au plus les deux cinquièmes de la longueur de la massette. Espèce à pattes épaisses. (Groupe de l'*algerinus*) ..... 3.
— Plaque tergale avec une forte dépression médiane à la base (1). 2.

2. Renflement terminal de la massette lisse et court, formant les deux cinquièmes de la longueur de la massette. Espèce grêle à pattes grêles (Groupe du *Chobauti*) ..... 5.
— Renflement terminal de la massette ponctué et long, formant la moitié de la longueur de la massette. Espèce grêle, à pattes longues (Groupe du *Raffrayi*) ..... 6.

Groupe de l'*algerinus*.

3. Renflement distal de la massette plus court, ne formant que le tiers de la longueur de la masselle. Tête plus large. Plaque tergale plus large. Long. 1,7 mm..... 1. ***Jeani*** Norm.
— Renflement distal de la massette moins court, formant les deux cinquièmes de la longueur de la massette. Tête plus étroite. Plaque tergale moins élargie ..... 4.

4. Antennes plus courtes, Carénules de la base des élytres plus courtes, n'alleignant pas le milieu de la longueur de l'élytre. Long. 1,6 mm. ..... 2. ***algerinus*** Raffr.
— Antennes moins courtes. Carénules de la base des élytres longues, atteignant le milieu de la longueur du disque. Long. 1,6 mm..... 3. ***tuniseus*** Norm.

Groupe du *Chobauti*.

5. Grêle, étroit et allongé. Elytres à peu près aussi longs que larges, les carénules basales courtes. Long. 1,5 à 1,6 mm. 4. ***Chobauti*** Norm.

Groupe du *Raffrayi*.

6. Grand, robuste. Pronotum subglobuleux. Plaque tergale grande, presque aussi longue que large, la gouttière latérale très large. Long. 2 mm..... 5. ***Raffrayi*** Peyer.

(1) Ce caractère est particulier à deux espèces nord-africaines. Toutes les espèces d'Europe et d'Abyssinie ont une plaque tergale sans dépression antérieure, comme chez *algerinus*.

Source : MNHN, Paris

Groupe de l'*algerinus*.

1. ***Pselaphogenius Jeani*** Normand, 1938, Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N., XXIX, p. 335 (*Pselaphus*) ; type : Nebeur (coll. Normand).

Fig. 165 et 168. Long. 1,7 mm. Aptère. Testacé rougeâtre luisant, la pubescence longue et rare. Arrière-corps relativement large. Tête médiocre, assez large au niveau des yeux, le lobe frontal court, rugueux en avant, sillonné en arrière, le vertex excavé, la partie post-oculaire du front surélevée, triangulaire ; yeux petits. Massette palpaire à renflement terminal lisse, aussi court que chez les espèces européennes. Antennes courtes et épaisses, le scape à peine deux fois.

165

Fig. 165. Gen. *Pselaphogenius* Reitt., *Ps. Jeani* Norm., mâle, de Nebeur.

les articles 2 à 7 à peine plus longs que larges, le 8 globuleux, les 9 et 10 pas plus longs que larges, le 11 renflé et acuminé. Pronotum un peu plus long que large, ses faces pleurales aplanies, la fossette latérale présente. Elytres courts et bombés, les côtés bien arrondis, l'excavation basale peu profonde, à carènules courtes. Plaque tergale élargie en arrière, ses côtés arqués, sa gouttière latérale s'élargissant en arrière. Pas de dépression basale. Pattes courtes et épaisses.

Edéage (fig. 168) volumineux, la capsule basale épaisse, incurvée, le bord ventral de l'orifice apical anguleux. Sac interne avec trois dents plates. Styles membraneux armés de trois grandes soies apicales.

Cette espèce est celle qui se rapproche le plus des formes européennes par la forme de la massette palpaire. Mais elle a la tête bien plus courte que les espèces sardes ou calabraises.

Tunisie. *Chaîne dorsale* ; Nebeur, un mâle pris en criblant du terreau de Lentisque. (Normand, V 1937).

Source : MNHN, Paris

2. ***Pselaphogenius algerinus*** RAFFRAY, 1896, Bull. Fr., p. 218, (*Pselaphus*) ; type : Edough (Mus. Paris). — *Normandi* REITTER, 1910, Wiener ent. Ztg., XXIX, p. 156 ; type : Saint-Charles (Mus. Budapest).

Il ne me paraît pas douteux que le *P. Normandi* de REITTER soit l'espèce décrite par RAFFRAY sous le nom d'*algerinus* et que d'ailleurs REITTER ne semble pas connaître, car il n'y fait aucune allusion dans son tableau des *Pselaphogenius*.

Fig. 166. — Long. 1,6 mm. Aptère. Testacé rougeâtre, la pubescence longue et rare. Plus grêle que le *Jeani*, la tête bien moins élargie au milieu, mais présentant la même configuration ; renflement terminal de la massette palpaire plus long, formant les deux cinquièmes de la longueur de la massette. Antennes à peu près comme chez *Jeani*,

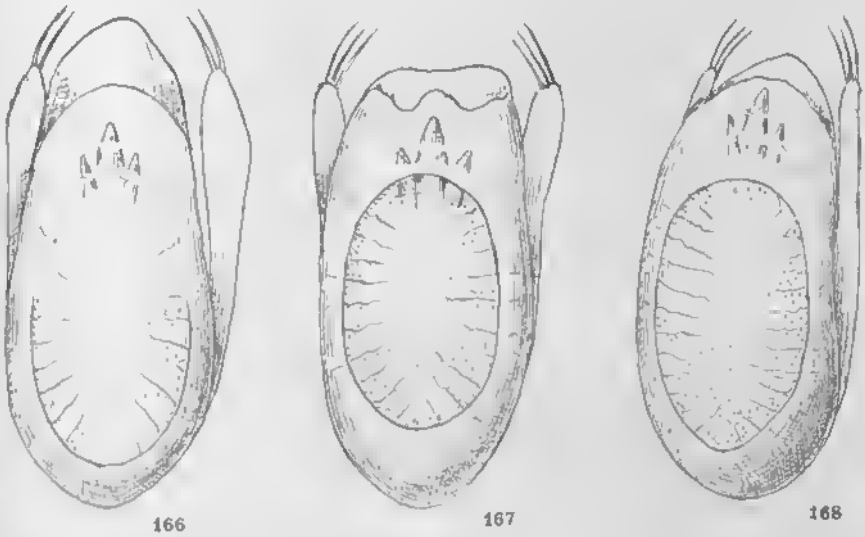


FIG. 166 à 168. Gen. *Pselaphogenius* Reitt., édéages, face dorsale, × 185. FIG. 166. *Ps., algerinus* Raffr., de l'Edough. FIG. 167. *Ps. tuniseus* Norm., d'Ain-Draham. — FIG. 168. *Ps. Jeani* Norm., de Nebeur.

l'article 8 globuleux, les 9 et 10 aussi longs que larges. Pronotum un peu plus long que large, ses faces pleurales aplanies, les fossettes latérales présentes. Elytres moins courts que chez *Jeani*, leurs côtés peu arqués, le disque peu convexe, les fossettes basales très profondes, mais les carénules courtes. Plaque tergale sans dépression basale, peu élargie en arrière, à côtés régulièrement arqués et goultière latérale large et régulière. Pattes courtes et épaisses.

Edéage (fig. 166) à capsule basale plus atténuée au sommet que chez *Jeani*, mais avec la même forme anguleuse du bord ventral et dista1. Même trois dents triangulaires dans le sac interne. Styles membraneux, très élargis, à sommet anguleux portant deux grandes soies.

Localisé dans la chaîne Numidique et ses environs.

Source : MNHN, Paris

Algérie. *Dép. d'Alger :* Massif des Monzaia (Peyerimhoff) ; Ruisseau des Singes, gorges de la Chiffa (Peyerimhoff) ; Yakouren, dans l'Est de la Grande Kabylie (Chobaut). — *Dép. de Constantine :* cap. Carbon, un exemplaire (B. de Miré, IV 1955) ; forêt de Kefsiden, près de Bougie, un exemplaire à massette anormalement rugueuse (B. de Miré, IV 1955) ; Ain-Djemaa, près de Djidjelli (R. de Borde) ; Philippeville, nombreux exemplaires (Normand) ; Ain-Senour (Normand) ; mont Edough, près de Bône (Bedel, type ; R. de Borde).

3. ***Pselaphogenius tuniseus*** Normand, 1901, Bull. Fr., p. 147 (*Pselaphus*) type : Ain-Draham (coll. Normand).

Fig. 167. — Long. 1,6 mm. Aptère. Testacé rougeâtre. Très voisin de l'*algerinus* ; même forme générale. Tête et palpes semblables. Antennes moins courtes, les articles 8, 9 et 10 un peu plus longs que larges. Pronotum comme chez *algerinus*. Elytres aussi longs, à côtés peu arqués ; le disque moins convexe, les fossettes basales moins profondes et les carénules plus longues, atteignant le milieu de la longueur de l'élytre. Plaque tergale semblable à celle de l'*algerinus*. Pattes courtes et épaisses.

Edéage (fig. 167) plus court et plus épais que celui de l'*algerinus*. Orifice apical à bords ventral non anguleux et bord dorsal lobé. Sac interne avec les mêmes trois dents plates que chez *Jeani* et *algerinus*. Styles membraneux et larges, avec trois grandes soies apicales.

Tunisie. *Chaine dorsale :* Ain-Draham ; Nebeur ; Le Kef ; Souk-el-Arba (Normand).

Dans les mousses ou sous les feuilles mortes pourrissantes.

Groupe du *Chobauti*.

4. ***Pselaphogenius Chobauti*** Normand, 1903, Bull. Fr. p. 191 (*Pselaphus*) ; type : Bou-Bérak (coll. Normand).

Fig. 169. — Long. 1,5 à 1,6 mm. — Aptère. Testacé rougeâtre foncé luisant, la pubescence très longue et rare. Allongé et grêle. Tête losangique, étroite, le lobe frontal profondément canaliculé, le vertex excavé, la tubérosité postoculaire du front en forme de V, c'est-à-dire anguleuse en arrière et enfermant un prolongement anguleux de l'excavation du vertex. Yeux très petits, les tempes planes. Renflement terminal de la massette palpaire formant les deux cinquièmes de sa longueur. Antennes à peu près comme chez *algerinus*, le scape un peu plus long. Pronotum allongé et étroit, dolioliforme, sans fossettes latérales. Elytres presque aussi longs que larges, étroits, à côtés faiblement arqués, le disque convexe, les carénules basales très courtes. Plaque tergale largement arrondie, sa gouttière latérale large, le disque bombé avec une dépression médiane dans la partie basale. Pattes courtes, mais grêles.

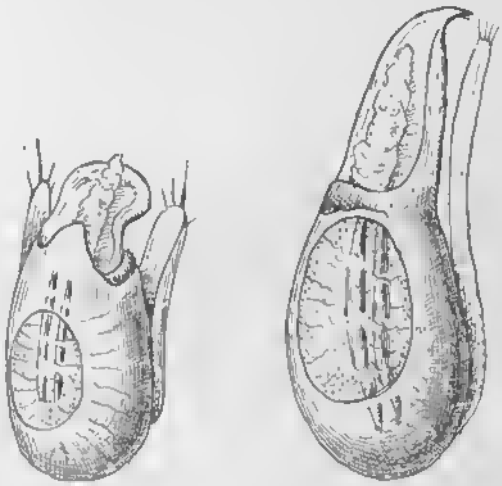
Edéage (fig. 169) très petit. Capsule courte, l'orifice apical ouvert au dessus d'une lame distale rétrécie, dont le sommet est largement

Source : MNHN, Paris

arrondi, nettement rebordé. Deux baguettes grêles dans le sac interne. Styles membraneux, larges, leur extrémité avec une grande soie et trois plus petites.

Espèce très isolée dans le genre, tant par la présence d'une dépression basale de la plaque tergale que par la structure de l'édéage.

Algérie. *Dép. d'Alger* : Bou-Bérak, près de Dellys, côte de la Kabylie, nombreux exemplaires (Chobaut).



169 170

Fig. 169 et 170. Gen. *Pselaphogenius* Reitt., édéages, face dorsale. — Fig. 169. *Ps. Chobauti* Norm., de Bou-Rérak, × 185. — Fig. 170. *Ps. Raffrayi* Peyer., du Djurjura, × 120.

Groupe du *Raffrayi*.

5. ***Pselaphogenius Raffrayi*** Peyerimhoff, 1908, Bull. Fr., p. 122, (*Pselaphus*) ; type : crête du Djurjura (Mus. Paris).

Fig. 170. — Long. 2 mm. Aptère. Testacé rougeâtre luisant, la pubescence longue et rare. Grand et allongé. Tête comme chez *Chobauti*, avec la même forme anguleuse de la tubérosité postoculaire du front ; yeux bien développés. Renflement distal de la massette palpaire elliptique, allongé, formant la moitié de la longueur de la massette ; un long sillon canaliculé s'étend sur la face externe, mais la surface du renflement, densement ponctuée, ressemble aux renflements épineux des massettes des *Pselaphus*. Antennes longues et robustes, le scape trois fois aussi long que large, tous les articles du 2 au 8 un peu plus longs, les 9 et 10 guère davantage, le 11 très renflé et asymétrique. Pronotum court, globuleux, un peu plus long que large. Elytres à côtés rectilignes en avant, arqués dans la partie postérieure, le disque peu convexe, la frange apicale membraneuse bien développée ; fossettes basales peu profondes, les carénules longues,

Source : MNHN, Paris

atteignant presque le milieu de l'élytre. Plaque tergale peu élargie, ses côtés régulièrement arqués, la partie basale du disque avec une large dépression médiane. Pattes longues et grêles.

Edéage (fig. 170) très grand, très allongé, la capsule basale prolongée par une longue lame distale peu à peu rétrécie et recourbée à son extrémité pointue. Deux grosses baguettes dans le sac interne. Styles avec quatre soies.

Espèce très remarquable, par sa taille, la forme de la masselte palpaire et la structure de l'édéage qui rappelle tout à fait celle des *Centrophthalmus* et genres voisins, de la tribu des *Tyrini*. Ses caractères la font placer dans un groupe à part, mais qui dérive peut-être du *Chobauti*.

Localisé à haute altitude sur le Djurjura.

Algérie. *Dép. d'Alger :* crête du Haizer, alt. 1.800 m., deux femelles sous des éboulis encore recouverts de neige, au pied d'une barre liasique (Peyerimhoff, VII 1907) ; entrée du Iessereft Tabort Bonfrichen, à l'extrémité orientale du Haizer, alt. 2.090 m., un mâle dans la terre (Peyerimhoff, 1916).

Trib. *CTENISTINI* Raffray.

Cette tribu est formée par un certain nombre de genres dont toutes les espèces sont xérophiles, beaucoup étant même adaptées aux climats subdésertiques de la bordure du Sahara.

Dans l'Afrique du Nord, plusieurs genres sont représentés : les uns, comme *Ctenistes*, *Desimia*, *Enoptostomus*, sont des groupes gondwaniens orientaux, à espèces réparties dans toute l'Afrique intertropicale et australe, ainsi qu'à Madagascar. Ils forment dans l'Afrique du Nord, l'élément gondwanien principal.

Quant au genre *Ctenisomorphus*, il est strictement localisé sur le pourtour du Sahara. Mais, sans doute, est-il dérivé de la souche des *Ctenistes*.

Il est enfin un genre qui se montrera peut-être représenté dans la faune de l'Afrique du Nord ; c'est le genre *Epicaris* Reitt. L'*E. ventralis* Raffr. est répandu dans les régions steppiques de toute l'Afrique chaude ; il est connu de l'Abyssinie, de la région du Tchad, de Dakar et Villiers l'a trouvé en Mauritanie. Il est possible qu'il remonte jusque dans le Sous et même le Sud du Maroc.

Il est impossible de fixer avec certitude l'époque à laquelle les *Ctenistini*, et avec eux les *Tyrini* dont il sera question plus loin, tous de lignées xérothermophiles, sont arrivés dans l'Afrique du Nord, contournant la barrière saharienne. Le fait que cet événement n'a pu se produire que lorsque la Berbérie était encore proche de l'équateur incite à croire que ces Psélaphides ont fait partie de la faune antépontienne et datent sans doute du Chattien.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU DES GENRES NORD-AFRICAINS.

1. Dernier article des palpes maxillaires transversal. Pas d'épine sous-oculaire ..... 2.
Dernier article des palpes maxillaires allongé, non transversal. Tête avec une forte épine en dessous de l'œil..... 6.

2. Elytres avec un tubercule villeux à l'angle sutural ; les deux premiers tergites de même longueur. Massue antennaire de trois articles coniques. Grande taille..... [Gen. ***Epicaris*** Reitt.].
Elytres sans tubercule villeux à l'angle sutural ; le premier tergite plus court que le deuxième ..... 3.

3. Petite taille (moins de 2 mm.). Antennes courtes, à massue de quatre articles chez les mâles, de trois chez les femelles.... ..... (p. 180). 28. Gen. ***Enoptostomus*** Schaum.
Grande taille (plus de 2 mm.). Antennes longues, les articles de la massue subcylindrique, allongés ..... 4.

4. Antennes des mâles à massue de deux articles, l'avant-dernier avec une encoche à la base. Lobe frontal étranglé..... ..... (p. 171). 26. Gen. ***Ctenisomorphus*** Raffray.
Antennes des mâles à massue de quatre articles ..... 5.

5. Lobe frontal étranglé à la base. Article 10 des antennes sans encoche à la base..... (p. 167). 25. Gen. ***Ctenistes*** Reich.
Lobe frontal non étranglé à la base. Article 10 des antennes avec une encoche à la base comme chez les *Ctenisomorphus*. ..... (p. 179). 27. Gen. ***Ctenisoschema***, nov.

6. Epine sous-oculaire bien développée. Antennes des mâles à massue de quatre articles allongés, comme chez les *Ctenistes*.... ..... (p. 187). 29. Gen. ***Desimia*** Reitt.

25. Gen. *CTENISTES* Reichenbach.

Ctenistes REICHENBACH, 1816, Mon. Psel., p. 75 ; type : palpalis Reichenbach. — JEANNEL, 1949, Mém. Mus., XXIX, p. 185, — 1950, Faune France, 53 (Pselaph.), p. 405.
Subgen. *Leptoctenistes*, nov. type : *Wittmeri*, n. sp.
Subgen. *Tecnesis* PEYERIMHOFF, 1925, Bull. Soc. Roy. ent. d'Egypte, p. 59 ; type : *Vaulogeri* Pic.

Le sous-genre *Tecnesis* a été créé par PEYERIMHOFF pour le *C. Vaulogeri* Pic, qui se distingue des autres espèces du genre par l'absence de pénicille sur le pédoncule palpaire. En étudiant les *Ctenistes* de l'Abyssinie et de l'Afrique orientale (1949, *l. c.*, p. 186), j'avais constaté que ce pénicille est très variable, parfois absent, sur certains individus, à côté d'autres qui en sont pourvus et j'avais rejeté la coupe *Tecnesis*. Je dois constater que ce fut à tort.

En réalité le sous-genre *Tecnesis* mérite d'être retenu pour recevoir deux espèces sahariennes, *Vaulogeri* Pic et *Lepineyi* Peyer., qui

Source : MNHN, Paris

sont toujours dépourvues de pénicille sur le pédoncule et présentent aussi d'autres caractères justifiant leur isolement. Leur grande taille, leur forme allongée sont caractéristiques et aussi la structure des antennes des femelles. Alors que chez les femelles de *Ctenistes* s. str. l'article 8 est très petit, globuleux, chez celles des *Tecnesis* cet article 8 est épais et allongé, de sorte que par ce caractère l'antenne des femelles se montre de même type que celle des mâles, c'est-à-dire, ayant une massue de quatre articles.

Biogéographie. — Le genre *Ctenistes* est réparti dans toute la région gondwanienne orientale, avec des espèces indo-malaises, d'autres en Arabie et dans toute l'Afrique. Une espèce de souche africaine, *C. palpalis* Reich., a passé en Europe au Monlien. Quelques espèces se sont installées dans l'Afrique du Nord, sans doute dès le retrait des mers ayant couvert une grande partie du Sahara pendant le Montien. Ces espèces se sont fixées principalement sur la bordure saharienne de la Berbérie.

C'est ainsi qu'on trouve aujourd'hui le *C. Staudingeri* Sauley abondant dans les semi-déserts du Sous, du bassin du Tensift, dans les plaines atlantiques du Maroc, et d'autre part dans l'extrême Sud tunisien. Le *C. Kiesenwetteri* Sauley par contre, s'est localisé dans toute la Berbérie orientale tellienne et a passé en Sicile.

Enfin des lignées de *Ctenistes*, particulièrement xérothermophiles, ont produit des sous-genres strictement sahariens. Ce sont les *Tecnesis Vaulogeri* Pic et *Lepineyi* Peyer., le premier atteignant vers l'est la Cyrénaïque et la Basse-Egypte, le second connu du Draa et d'autre part du Fezzan. C'est aussi le curieux *Leptoctenistes Wittmeri*, n. sp. du Sinaï, dont la forme extrêmement grêle imite, chez cette espèce à très gros yeux, l'aspect très délié des *Aphaenops* cavernicoles les plus modifiés (fig. 175).

Tableau des espèces nord-africaines.

1. Grande taille. Palpes maxillaires sans pénicille sur le pédoncule. (Subgen. *Tecnesis* Peyer.) 6
- Petite taille. Pédoncule palpaire pénicillé comme l'intermédiaire et la massette ..... 2.

2. Forme générale courte, la partie postoculaire de la tête bien plus courte que le reste du front. (Subgen. *Ctenistes*, s. str.) 3.
— Très grêle, très allongé, la partie postoculaire de la tête aussi longue que le reste du front. (Subgen. *Leptoctenistes*, nov.) .. 5.

Subgen. *Ctenistes*, s. str.

3. Antennes très grêles, l'article 8 du mâle six fois aussi long que large, le 7 de la femelle deux fois. Elytres amples, larges aux épaules. Long. 1,8 à 2 mm ..... 1. ***Staudingeri*** Sauley.
— Antennes épaisses, l'article 8 du mâle trois ou quatre fois aussi long que large, le 7 de la femelle une fois et demie. Elytres plus courts, plus étroits aux épaules ..... 4.

Source : MNHN, Paris

4. Front large et convexe, formant une surface arrondie entre les yeux. Plus robuste, l'abdomen large. Long 1,8 à 2 mm .... 2. ***Kiesenwetteri*** Saulcy.
— Front plus étroit, subparallèle entre les yeux. Plus grêle, l'arrière-corps plus étroit. Long. 1,8 mm .. 3. ***andalusicus*** Saulcy.

Subgen. *Leptoctenistes*, nov.

5. Extrêmement grêle, le pronotum deux fois aussi long que large. Long. 2,1 mm. ..... 4. ***Wittmeri***, n. sp.

Subgen. *Tecnesis* Peyerimhoff.

6. Tête courte, sa partie postoculaire plus courte que la longueur de l'œil. Intermédiaire et massette palpaire grands, mais avec des pénicilles de dimensions normales. Antennes à articles 3 à 7 transverses chez le mâle. Long. 2,5 à 2,6 mm. 5. ***Vaulogeri*** Pic.
— Tête plus allongée, sa partie postoculaire aussi longue que l'œil. Intermédiaire et massette palpaire à pénicilles très longs, la massette avec son pénicille aussi longue que la tête. Antennes plus longues, les articles 3 à 7 du mâle non transverses. Long. 2,8 m ..... 6. ***Lepineyi*** Peyer.

Subgen. ***Ctenistes***, s. str.

1. ***Ctenistes*** (s. str.) ***Staudingeri*** Schaufuss, 1861, Sitz. Ges. Isis, Dresden, p. 47 ; type : Andalousie. — Saulcy, 1874, Spec. I, p. 38. — Reitter, 1881, Verh. z. b. Ges. Wien, XXXI, p. 458.

Fig. 171. — Long. 1,8 à 2 mm. Ailé. Forme courte et large. Tête courte, les yeux très volumineux, hémisphériques, le front étroit en avant, élargi en arrière, à côtés rectilignes, la partie postoculaire très courte, cachée sous de gros paquets de squamules. Palpes à pédoncule pénicillé, comme l'intermédiaire et la massette, les pénicilles incurvés. Antennes très grêles. Pronotum court, moins long que large, tout le bord basal frangé de squamules formant des paquets sur les angles postérieurs et la fovéole basale, celui de la fovéole remontant sur tout le tiers postérieur du disque. Elytres amples, aplatis sur le disque, les épaules arrondies, le bord apical avec une large frange membraneuse. Abdomen court et large. Pattes grêles.

Antennes du mâle : scape et pédicelle très courts, article 3 à 7 très courts et transverses, article 8 cylindrique, six fois aussi long que large, deux fois plus long que les 3 à 7 ensemble ; article 9 égal aux deux tiers du 8, articles 10 et 11 aux quatre cinquièmes du 8.

Antennes de la femelle ; scape et pédicelle très courts, articles 3 à 7 cylindriques, deux fois aussi longs que larges, le 8 petit et globuleux, les 9 et 10 épais, un peu plus longs que larges, le 11 plus grand que le 10.

Source : MNHN, Paris

Edéage (fig. 171) très petit, ovoïde, le bec de la lame distale incurvé. Styles très courts.

Espèce ayant l'aspect du *palpalis* Reich. de l'Europe, mais de taille plus petite, avec le front moins largement arrondi entre les yeux, les élytres plus courts. Les antennes du mâle sont semblables, sauf que l'article 9 égal à la moitié du 8 chez *palpalis*, est plus long, égal aux deux tiers chez *Staudingeri*.

Espagne méridionale : Andalousie (coll. Santcy) ; Carthagène (H. Simon) ; Malaga (H. Simon).

Maroc. *Moyen Atlas :* Asni, 3 exemplaires à la lumière (Peyerimhoff, VI 1929) ; oued Zobrit, à Brekine, une femelle (Kocher, V 1952). — *Plaines atlantiques* : Fez, trois femelles prises à la lumière (Otin) ; Aghouatim, environs de Marrakech, des centaines d'exemplaires des deux sexes attirés par les piéges lumineux. (Rungs, VII 1952). — *Sous :* Ain Chaïb (B. de Miré).

Tunisie. *Région des Chotts :* Kebilli, une femelle (Normand).

2. ***Ctenistes*** (s. str.) ***Kiesenwetteri*** Saulcy, 1874, Spec. I, p. 60 ; type : Alger (Mus. Paris). — Reitter, 1881, Verh. z. b. Ges. Wien, XXXI, p. 458. — ***brevicornis*** Saulcy, 1874, Spec. I, p. 61 ; type : Oran (coll. Reiche).

Le type du *brevicornis* Saulcy est perdu. C'était un mâle dont l'article 10 des antennes aurait été plus court que chez *Kiesenwetteri*. J'ai vu des *Ctenistes* d'Oran qui sont tous des *Kiesenwetteri* et il semble bien que le *brevicornis*, qui n'a jamais été retrouvé, n'était qu'un exemplaire aberrant de l'espèce *Kiesenwetteri*.

Fig. 174. Long. 1,8 à 2 mm. Ailé. Plus étroit et allongé que le *Staudingeri*. Tête à lobe frontal plus long, les yeux moins gros, le

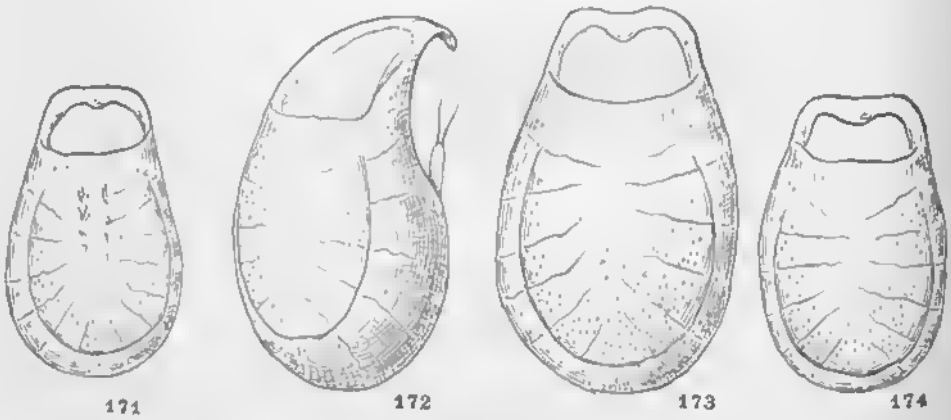


Fig. 171 à 174. Gen. *Ctenistes* Reich., édéages, face dorsale. — Fig. 171. *C.* (s. str.) *Staudingeri* Schauf., de Marrakech, × 185. — Fig. 172. *C.* (*Tecnesis*) *Vaulogeri* Pic, de Tripolitaine, × 185. — Fig. 173. *C.* (*Tecnesis*) *Lepineyi* Peyer., du Fezzan, × 140. — Fig. 174. *C.* (s. str.) *Kiesenwetteri* Saulcy, de Bou-Bérak, × 185.

Source : MNHN, Paris

front largement arrondi en arrière. Palpes semblables. Antennes plus courtes et surtout plus épaisses. Pronotum de même forme, les paquets de squamules de la fovéole basale et des angles postérieurs plus nettement séparés les uns des autres. Elytres courts, moins longs que larges, convexes, la frange membraneuse apicale bien développée. Pattes moins grêles.

Antennes du mâle : scape et pédicelle très courts, article 3 à 7 très courts et transverses ; article 8 environ trois à quatre fois aussi long que large, l'article 9 égal à la moitié du 8, le 10 au deux tiers, le 11 nettement plus long que le 10.

Antennes de la femelle ; scape et pédicelle très courts, articles 3 presque aussi long que le pédicelle, 4 très court, globuleux, 5 à 7 croissant peu à peu de longueur, le 7 une fois et demie aussi long que larges.

Edéage (fig. 174) de même forme, mais un peu plus grand que celui du *Staudingeri*.

Algérie. *Dép. d'Oran :* Tlemcen (Bedel) ; Terni, au sud de Tlemcen (Normand) ; Oran (coll. Saulcy) ; Sidi-Bel-Abbès (Boitel). *Dép. d'Alger :* Alger (E. Simon) ; Miliana (Abeille) ; Margueritte (Abeille) ; cap Cherchell (Normand) ; Zaouia des Mouzaïa (Peyerimhoff) ; Bou-Bérak, près de Dellys, en Kabylie (Chobaut). — *Dép. de Constantine :* Saint-Charles, près de Philippeville (Théry) ; Bône (Leprieur, in coll. Saulcy) ; Ain Amara (Jeannel) ; Constantine (Chatanay) ; Biskra, un exemplaire (coll. Ste-Cl. Deville).

Tunisie. *Chaîne dorsale :* Ain-Draham, Fernana ; Le Kef (Normand). — *Cap Bon :* Fondouk-Djedid (Normand). — *Zone côtière :* Bizerte (Boitel).

Connu encore de la Sicile (coll. Abeille de Perrin). On l'a cité à tort de la Corse.

Commun partout en Algérie et Tunisie, en particulier sous les pierres des terrains cultivés, en automne (Normand).

3. ***Ctenistes*** (s. str.) ***andalusicus*** Saulcy, 1870, Berl. ent. Zs., Beiheft, p. 86 ; type : Sierra de Cordoba (Mus. Paris). — 1874, Spec. I, p. 66.

Espèce voisine de *Kiesenwetteri*. Les antennes présentent les mêmes caractères, mais avec les articles de la massue plus courts ; la forme générale est plus étroite, le front est bien moins large entre les yeux, avec ses côtés presque parallèles.

L'espèce, à ma connaissance, n'a été rencontrée qu'en Andalousie, mais il est bien probable qu'on la retrouvera dans le Rif.

Subgen. ***Leptoctenistes,*** nov.

4. ***Ctenistes (Leptoctenistes) Wittmeri,*** n. sp. ; type : Wadi Zuotail (Mus. Paris).

Fig. 175. — Long. 2,1 mm. Ailé. Remarquable par sa petite taille et sa forme allongée, extrêmement grêle. Tête avec la partie préocu-

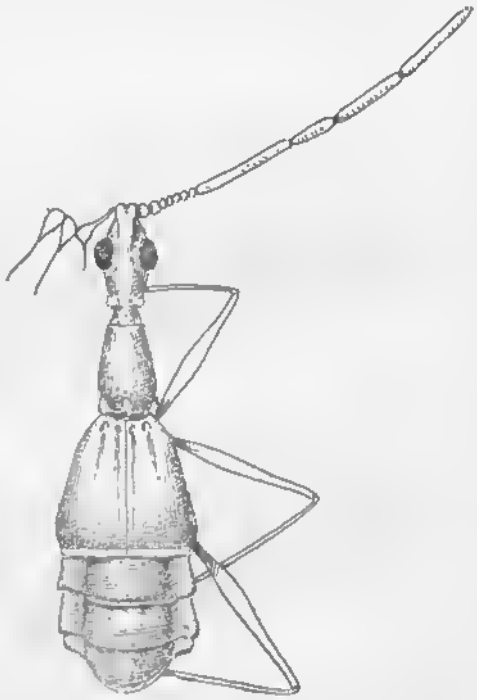
Source : MNHN, Paris

laire de dimensions à peu près normales, mais avec la partie postoculaire allongée, aussi longue que tout le reste du front. Palpes grands, à pénicilles très longs. Antennes du mâle très fines, les articles 3 à 7 petits, mais non transverses, le 8 de huit à dix fois aussi long que large, le 9 trois fois ; articles 10 et 11 un peu plus épais que les précédents, tous deux de cinq à six fois aussi longs que larges. Pronotum tubuleux, deux fois aussi long que large. Elytres étroits ; nettement plus longs que larges. Pattes extrêmement longues et fines, proportionnellement aussi longues que celles d'un *Aphaenops* des plus évolués.

Femelle inconnue.

Très curieuse espèce qui a été trouvée sur le mont Sinaï où elle cohabite avec le *Ctenisomorphus elaniticus* Raffr.

Péninsule du Sinaï : Wadi Lnotail, un mâle (Wittmer, III 1936).



175

Fig. 175. Gen. *Ctenistes* Reich. ; *C.* (*Leptoctenistes*) *Wittmeri*, n. sp., du Sinaï, × 30

Subgen. ***Tecnesis*** Peyerimhoff.

5. ***Ctenistes (Tecnesis) Vaulogeri*** Pic, 1904, l'Ech., XX, p. 89 ; type : Sheïtla (coll. Pic). — Peyerimhoff, 1925, Bull. Soc. Roy. ent. Egypte, p. 58, fig.

Fig. 172. — Long. 2,5 à 2,6 mm. Ailé. Très allongé, mais avec les antennes relativement courtes. Tête courte, le lobe frontal petit, les

Source : MNHN, Paris

yeux énormes, la partie postoculaire bien plus courte que les yeux, atténuée, les tempes obliques, le front trapézoïde, allongé entre les yeux, avec les côtés rectilignes. Palpes grands mais la massette avec son pénicille est bien plus courte que la tête. Antennes épaisses. Pronotum allongé, plus long que large. Elytres amples, plus longs que larges, la partie basale déprimée, le disque convexe. Pattes longues et grêles.

Antennes du mâle : scape et pédicelle très courts, articles 3 à 7 petits et transverses ; article 8 trois fois aussi long que large au sommet, le 9 égal aux quatre cinquièmes du 8, les 10 et 11 aussi longs que le 8.

Antennes de la femelle : scape et pédicelle très courts, articles 3 à 7 tous plus longs que larges et croissant peu à peu de longueur, le 7 d'un quart plus long que large ; article 8 plus épais et plus long que le 7, les 9, 10 et 11 allongés et croissant de longueur, tous plus longs que leur précédent de près d'un quart.

Edéage (fig. 172) relativement grand, mais de même structure que chez les *Ctenistes* s. str.

Espèce largement répandue dans le Nord du Sahara et sur la bordure méridionale du Tell.

Maroc oriental : Oudjda (Sicard) ; Safsafat, vallée de la Moulouya, dans une fourmilière (P. Rotrou).

Algérie. *Dép. d'Oran :* Mokla Deli, dans le Sud (Vibert). — *Dép. d'Alger :* Chedlala, dans le Sud (Vauloger) ; Laghouat (Dumont).

Tunisie méridionale ; Sheitla, une femelle (Vauloger) ; Maknassy, mâle et femelle (Dumont).

Territoires du Sud. *Tassili n'Ajjer :* Oued Tanar, mâles et femelles (Bernard, V 1949).

Cyrénaïque (coll. Dodera).

Egypte : Wadi Digla, à la lumière (Alfieri).

6. ***Ctenistes (Tecnesis) Lepineyi*** Peyerimhoff, 1943, Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N., XXXIV, p. 7 ; type : Mader Bergat (Mus. Paris). — 1948, Miss. sc. Fezzan, V, p. 17.

Fig. 173. — Long. 2,8 mm. Ailé. Plus grand et plus allongé que le précédent, les membres plus longs. Tête à lobe frontal très petit, les yeux énormes, la partie postoculaire allongée, presque cylindrique, aussi longue que les yeux. Palpes maxillaires très grands, les pénicilles de l'intermédiaire et de la massette épais et très longs, la massette aussi longue que toute la tête. Antennes longues. Pronotum allongé. Elytres plus longs que larges, le bord préhuméral oblique, le disque déprimé. Abdomen allongé. Pattes grêles et très longues.

Antennes du mâle : Scape et pédicelle très courts, articles 3 à 7 nettement plus longs que larges ; article 8 cinq fois aussi long que large, à peine plus long que les 3 à 7 ensemble, article 9 égal aux deux tiers du 8, les 10 et 11 aussi longs que le 8, le 11 un peu arqué.

Source : MNHN, Paris

Antennes de la femelle avec les quatre derniers articles plus allongés que ceux du *Vaulogeri*, l'article 8 aussi long que le 9 et non plus court.

Edéage (fig. 173) encore plus grand que celui du *Vaulogeri*, de même forme.

Espèce saharienne à large distribution.

Sahara espagnol. Seguiat El Hamra : El Farsia, un exemplaire, (Morales, V 1942).

Sahara marocain : Mader Bergat, un mâle (Rungs, IV 1041).

Fezzan : El Abiod, deux mâles et une femelle sous une pierre abritant une colonie de *Camponotus compressus* F. subsp. *Foleyi* Santschi (Bernard, IV 1944).

Cette dernière capture semblerait indiquer que les espèces du sous-genre *Tecnesis* ont peut-être des mœurs myrmécophiles.

26. Gen. *CTENISOMORPHUS* Raffray.

Ctenisomorphus Raffray, 1890, Rev. d'Ent., IX, p. 140 ; type : *major* Raffray. — Jeannel, 1949, Mém. Mus., XXIX, p. 189.

Genre, voisin de *Ctenistes*, mais différant par la structure des antennes, la dimension des palpes et la forme des segments abdominaux.

Antennes longues, à article du funicule 3 à 8, toujours plus longs que larges, de dimensions normales dans les deux sexes. Chez les mâles, la massue est formée de deux articles seulement, le 10 ayant toujours une encoche basale qui le rend asymétrique. Chez les femelles, la massue est formée de trois articles. Palpes maxillaires volumineux, les pénicilles droits, le pédoncule pénicillé comme les autres articles. Abdomen avec le premier tergite pourvu d'une frange membraneuse blanchâtre sur son bord postérieur. Cette frange fait défaut chez les *Ctenistes*.

Edéage semblable à celui des *Ctenistes*.

Raffray a placé dans ce genre une espèce de Sumatra, *alternans* Raffray (1892, *Ann. Fr.*, LXI, p. 408) qui doit en réalité constituer un genre nouveau (1).

D'autre part, le *C. garamanticus* Peyerimhoff est ici placé dans un genre séparé : *Ctenisoschema*, nov.

---

(1) Gen. ***Metactenistes*** nov. type : *alternans* Raffray. — Petite taille. Aspect général des *Ctenisomorphus*, même forme de la tête. Palpes très petits quoique de même structure, le pédoncule, l'intermédiaire et la massette pénicillés. Antennes extrêmement longues ; chez la femelle, la massue est formée de cinq articles, le 8 toutefois plus court que le 7 et le 9. Pronotum bien différent de celui des *Ctenistes* et *Ctenisomorphus*, en ce qu'il porte un sillon longitudinal médian. Premier tergite abdominal avec une frange membraneuse du bord postérieur comme chez *Ctenisomorphus*.

Mâle inconnu.

Genre bien caractérisé par la structure des antennes et la présence d'un sillon longitudinal sur le pronotum.

Source : MNHN, Paris

Ainsi limité, le genre *Ctenisomorphus* se présente comme une vaste lignée d'espèces occupant le pourtour du Sahara et ayant souvent d'immenses aires de répartition, comme par exemple celle du *C. major* se trouvant dans le Samahr, en Abyssinie, dans le Sud algérien et dans le sud de la Mauritanie.

Dans les pages suivantes, c'est donc une révision du genre *Ctenisomorphus* que je vais présenter, y faisant figurer les espèces soudanaises au même titre que celles rencontrées dans l'Afrique du Nord. Il est en effet fort probable que les premières se retrouveront dans le Sahara marocain ou algéro-tunisien, lorsque ces territoires seront plus explorés.

Tableau des espèces.

1. Front formant entre les yeux une saillie qui s'élargit peu à peu en arrière et s'efface sur la partie postoculaire ..... 2.
— Front formant entre les yeux une saillie plus haute, à bords rectilignes, saillie qui s'élargit peu à peu en arrière et se prolonge sur la partie postoculaire jusqu'au bord postérieur de la tête .. 4.

2. Antennes très grêles, l'article 3 subcylindrique, presque deux fois aussi long que large. Long. 2,5 mm. .... 1. ***elaniticus*** Raffr.
— Antennes épaisses, l'article 3 court, à peine plus long que large. 3.

3. Palpes très grands, les pénicilles de la massette et de l'intermédiaire très longs et robustes, avec un brusque amincissement des articles à leur base. Encoche basale de l'article 10 des antennes du mâle occupant le quart de la longueur de l'article. Long. 2,6 mm ..... 2. ***turkanensis*** Jeann.
— Palpes moins grands, les pénicilles plus grêles. Encoche basale de l'article 10 des antennes du mâle occupant le tiers de la longueur de l'article. Long. 2,4 à 2,5 mm ..... 3. ***major*** Raffr.

4. Antennes épaisses, l'article 3 court, à peine plus long que large. Encoche basale de l'article 10 des antennes du mâle n'occupant que le quart de la longueur de l'article. Long. 2,6 mm. .... 4. ***Chopardi***, n. sp.
— Antennes très grêles, l'article 3 subcylindrique, presque deux fois aussi long que large. Encoche basale de l'article 10 des antennes du mâle occupant le tiers de la longueur de l'article. Long. 2,5 mm ..... 5. ***Hintoni*** Esp.

Le *C. Bodemeyeri* Reitter (1913, *Ent. Mitt.*, II, p. 165), de l'Asie mineure, manque dans ce tableau.

1. ***Ctenisomorphus elaniticus*** Raffray, 1903, Bull. fr., p. 185, type : Qalaat el Aqaba (Mus. Paris). — Peyerimhoff, 1925, Bull. Soc. ent. Egypte, p. 59, fig. — Roubal, 1928, Eos, IV, p. 96.

Long. 2,5 mm. Ailé. Tête allongée, le lobe frontal assez saillant, les yeux très grands, la partie postoculaire de la tête atténuée, un peu

Source : MNHN, Paris

moins longue que les yeux, le front très élargi en arrière, sa saillie courte, s'effaçant dès le niveau du tiers postérieur des yeux. Palpes grands, les pénicilles grêles, le renflement de la massette (sans le pénicille), aussi long que l'œil. Antennes très grêles, les articles du funicule allongés, le 3 presque deux fois aussi long que large. Pronotum court, élytres très peu convexes mais non aplanis. Pattes très grêles.

Antennes du mâle : articles 3 à 9 cylindriques, le 7 plus long que le 8 ; article 10 aussi long que les 7, 8 et 9 ensemble, son encoche basale occupant le tiers de la longueur de l'article.

Antennes de la femelle : articles 3 à 8 allongés, le 9 de moitié plus long que le 8, le 10 et le 11 presque deux fois aussi longs que le 9.

Edéage non examiné.

Egypte : Wadi Digla, une femelle prise à la lumière (Alfiéri, VIII 1924). — Assouan (Alfiéri, III 1921).

Décrit sur une femelle de Qalat el Aqaba, sur la rive nord du golfe d'Aqaba (Peyerimhoff). Un mâle décrit par Roubal provenait de Ben-Shemen, en Palestine (Tenenbaum, VI 1926, in coll. Roubal).

2. ***Ctenisomorphus turkanensis*** Jeannel, 1949, Mém. Mus. XXIX, p. 190 ; type : Lokitang (Mus. Paris).

Long. 2,6 mm. Ailé. Tête courte, le lobe frontal court, les yeux très grands, la partie postoculaire épaisse, pas plus longue que la moitié des yeux ; front très élargi en arrière, sa saillie interoculaire s'effaçe sur la partie postoculaire. Palpes très grands, les pénicilles très robustes, épais, plus longs que le renflement des articles. Antennes épaisses, l'article 3 court, à peine plus long que large. Pronotum court. Elytres faiblement convexes. Pattes très grêles.

Antennes du mâle (1949, *l. c.*, fig. 88 *d*) ; article 9 un peu plus court que le 8, le 10 quatre fois aussi long que le 9, son encoche basale faible, n'occupant que le quart de la longueur de l'article.

Antennes de la femelle : massue assez épaisse, l'article 9 de moitié plus long que le 8, article 10 de moitié plus long que le 9, article 11 aussi long que le 10.

Edéage (1949, *l. c.*, fig. 88 *e*) assez grand, la lame distale rétrécie et légèrement asymétrique.

Sahara Algérien : Ongarla, un mâle pris à la lumière (Fr. Pierre, V 1950).

Territoires du Sud : Tassili n'Ajjer : mâle et femelle, à l'altitude de 1.260 m (F. Bernard, IV 1949).

Décrit de Lokitang, dans les monts Lubur, alt. 750 m., au nord-ouest du lac Rodolphe, Turkana-nord (Miss. de l'Omo, I-1933).

L'énorme distance séparant ces deux localités indique que ce *Ctenisomorphus* doit être répandu dans le Sahara oriental et le Soudan égyptien.

Source : MNHN, Paris

3. ***Ctenisomorphus major*** Raffray, 1877 ; Rev. Mag. Zool., p. 280 ; (*Ctenistes*) ; type : Ailet. (Mus. Paris). — Jeannel, 1949, Mém. Mus., XXIX, p. 190, fig. 88.

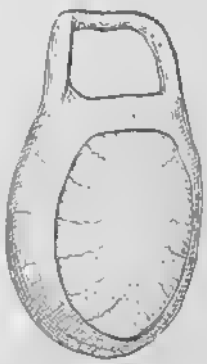
Subsp. *Chobauti*, nov. ; type : Chegga (Mus. Paris).

Subsp. *Villiersi*, nov. ; type : Bafreehie (Mus. Paris).

Fig. 176 et 177. — Long. 2,4 à 2,5 mm. Tête courte, les yeux très volumineux, le lobe frontal petit, la partie postoculaire courte, pas plus longue que la moitié des yeux ; saillie du front haute entre les yeux, s'effaçant totalement en arrière sur la partie postoculaire de la tête. Palpes grands, les pénicilles grêles, très effilés. Antennes épaisses, les articles 3 à 6 à peine plus longs que larges. Pronotum court. Elytres très peu convexes. Pattes grêles et longues.

Antennes du mâle : article 10 à encoche basale très développée, occupant au moins le tiers de la longueur de l'article.

176



177

Fig. 176 et 177. Gen. *Ctenisomorphus* Raffr. — Fig. 176. *C. major* subsp. *Chobauti*, nov., mâle, de Chegga, × 34. — Fig. 177. Edéage, face dorsale, du même, × 170.

Edéage (fig. 177) court, à lame distale symétrique.

Variation. — La subsp. *Chobauti* ; nov. (fig. 176) diffère du *major* typique par la forme de l'article 10 des antennes du mâle. Cet article quatre fois aussi long que large et cambré chez le *major*, est plus court et plus épais, trois fois aussi long que large et non cambré chez la race *Chobauti*.

La subsp. *Villiersi*, nov. est de plus petite taille et les antennes du mâle sont plus courtes et plus épaisses, avec les articles du funi-

Source : MNHN, Paris

cule à peine plus longs que larges, l'article 10 trois fois aussi long que large et non cambré, comme chez la race *Chobauti*.

L'espèce a une très vaste répartition autour du Sahara.

Subsp. *Chobauti*, nov. — Algérie. *Sahara constantinois* : un mâle près de Chegga, entre Biskra et Touggourt (Chobaut, V 1898).

Tunisie méridionale : Tozeur, région des Chotts, un mâle (Denoflys, VI 1953).

Le *major*, forme typique, a été pris à Ailet, plaine du Samarh, aux environs de Massaouah (Raffray).

Quant à la subsp. *Villiersi*, nov., elle occupe le sud-ouest du Sahara :

Mauritanie : Bafrechie, une centaine de mâles pris à la lumière (Villiers, IV et X 1953). — Soudan : Tombouctou, un mâle (F. de Zeltner, VII 1911).

4. ***Ctenisomorphus Chopardi***, n. sp. ; type : monts Tarraouaji (Mus. Paris).

Long. 2,6 mm. Ailé. Tête peu longue, le lobe frontal court, les yeux énormes, la partie postoculaire relativement longue, atténuée, presque aussi longue que l'œil. Front surélevé entre les yeux, formant une haute saillie à côtés à peu près parallèles et ligne médiane fortement sillonnée ; cette saillie se prolonge en arrière sur la partie postoculaire de la tête jusqu'au bord postérieur. Palpes très grands, les pénicilles robustes. Antennes longues mais épaisses, les articles 3 à 6 à peine plus longs que larges. Pronotum à peu près aussi long que large. Elytres à surface basale déprimée. Pattes très longues.

Antennes du mâle : articles 7 et 8 plus longs que le 6, le 9 très court ; article 10 quatre fois aussi long que large, l'encoche basale peu développée, formant le quart de la longueur de l'article.

Edéage assez grand, peu renflé, la lame distale rétrécie et symétrique.

Afrique occidentale française : Massif de l'Aïr : monts Tarraouaji, alt. 900 m., un mâle (Chopard ; IX 1947) ; Ivalabdabène, un mâle au bord de l'eau (B. de Miré, X 1952) ; Agadès, deux mâles à la lumière (B. de Miré, VI 1953).

5. ***Ctenisomorphus Hintoni*** Español. Coll., 1947, Eos, XXIII, p. 342 ; type : Tnisgui Remtz (Mus. Barcelone).

Long. 2,5 mm. Ailé. Plus grêle que le *Chopardi* ; tête semblable, avec la même forme de la saillie du front. Palpes aussi grands, à pénicilles robustes. Antennes aussi longues mais bien plus grêles. Pronotum plus allongé et surtout plus rétréci en avant. Elytres plus étroits, paraissant plus longs, à partie basale moins déprimée. Pattes très longues.

Source : MNHN, Paris

Antennes du mâle : articles 3 à 9 tous nettement plus longs que larges ; article 10 et 11 comme chez *Chopardi*, le 10 avec une encoche basale occupant le tiers de la longueur de l'article.

Edéage semblable à celui du *Chopardi*.

Rio de Oro. Région du Draa : Tuisgui Remtz, plusieurs exemplaires des deux sexes, à la lumière (Mateu, V 1944).

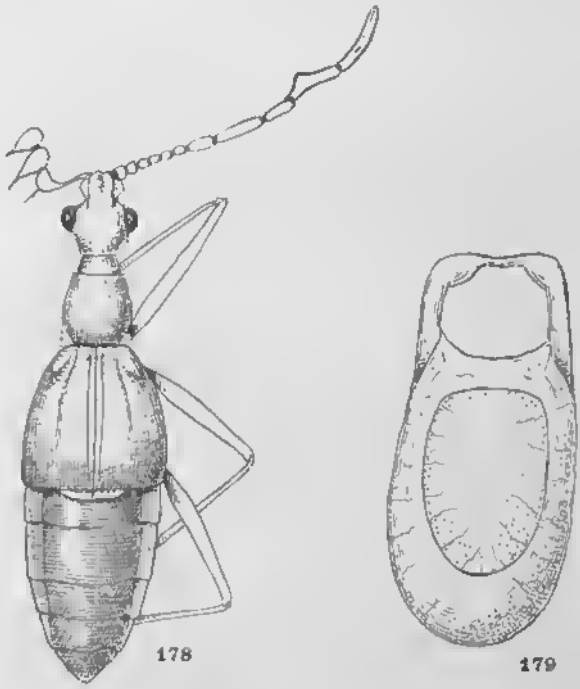
L'espèce se retrouvera sans aucun doute au nord du Draa, dans le Sous, c'est-à-dire au Maroc.

27. Gen. *CTENISOSCHEMA*, nov.

Type : *Ctenisomorphus garamanticus* Peyerimhoff.

Genre voisin de *Ctenisomorphus*, mais différant principalement par la structure des antennes des mâles.

Grande taille, forme très allongée, les membres très longs. Tête à lobe frontal plus épais que chez les *Ctenisomorphus*, sans étranglement, ses côtés presque parallèles. Yeux relativement peu grands, la partie postoculaire de la tête atténuée, aussi longue que l'œil. Saillie du front, entre les yeux, peu élevée, s'élargissant en arrière et s'effaçant sur la partie postoculaire. Palpes relativement peu grands, le pédoncule pénicillé. Antennes très longues, la massue des mâles formée de quatre articles, comme chez les *Ctenistes*, mais avec une enco-



178 179

Fig. 178 et 179. Gen. *Ctenisoschema*, nov. — Fig. 178. *C. garamanticum* Peyer., mâle, de Tamouda, × 45. Fig. 177. Edéage du même, × 170.

Source : MNHN, Paris

che à la base de l'article 10, comme chez *Ctenisomorphus*. Pronotum court. Elytres et abdomen comme chez *Ctenisomorphus*, le premier tergite abdominal avec une frange membraneuse sur son bord postérieur.

Edéage assez différent de celui des *Ctenistes* et *Ctenisomorphus* par sa forme étroite et allongée.

Une seule espèce connue.

1. ***Ctenisoschema garamanticum*** Peyerimhoff, 1929, Bull. Fr., p. 91 ; type : Tamouda (Mus. Paris).

Fig. 178 et 179. — Long. 3 mm. Ailé. Très allongé. Tête courte, de peu plus longue que large, le front large et convexe entre les yeux, le cou épais, avec deux paquets squameux. Palpes à pénicilles de la massette et de l'intermédiaire très robustes, celui du pédoncule plus court. Pronotum court, aussi long que large, peu rétréci en avant. Elytres plus longs que larges, le disque aplani. Abdomen étroit, les deux premiers tergites subégaux. Pattes très longues et très grêles.

Antennes du mâle : articles 3 à 6 à peine plus longs que larges, le 7 un peu plus long que le 6 ; article 8 cinq fois plus long que large, presque trois fois plus long que le 7 ; article 9 cylindrique, presque égal à la moitié du 8 et aussi épais ; article 10 et 11 arqués en dehors, le 10 d'un quart plus long que le 9, le 11 d'un tiers plus long que le 10, celui-ci avec une encoche basale profonde occupant la moitié de la longueur de l'article qui se trouve ainsi fortement bossu.

Femelle inconnue.

Edéage (fig. 179) petit, de même type que chez les genres précédents mais plus étroit et allongé.

Territoires du Sud. Massif du Hoggar : Tamouda, Haut Iharghar, alt. 1.270 m. un mâle pris à la lumière (Peyerimhoff, IV 1928). — Tassili n'Ajjer : oued Issandilène, alt. 1.130 m., un mâle pris à la lumière (F. Bernard, V 1949).

28. Gen. ***ENOPTOSTOMUS*** Schaum.

Enoplostomus Schaum, 1864, in Wollaston, Cat. Canar. Col., p. 528 ; type : *Wollastoni* Schaum. — Jeannel, 1949, Mém. Mus., XXIX, p. 193.

Espèces de petites taille. Tête courte, à lobe frontal petit et yeux souvent très saillants, les tempes courtes et frangées de poils villeux, sans épine sous-oculaire ; côtés de l'épistome bien saillants en dehors. Palpes de même type que chez les *Ctenistes*, l'intermédiaire et la massette transverses, le pédoncule sans pénicille. Pronotum court, les angles postérieurs et la fovéole basale avec des amas villeux, la fovéole basale allongée, occupant presque toute la moitié postérieure de la ligne médiane. Elytres à bord apical avec une frange membraneuse. Deuxième tergite abdominal plus long que le premier.

Edéage sans styles, le sac interne avec une pièce copulatrice large, le plus souvent armée d'épines sur son bord gauche.

Source : MNHN, Paris

Biogéographie. — Le genre est répandu dans la région gondwanienne orientale : Sumatra, Birmanie, Arabie, Afrique orientale et Madagascar. Il a gagné l'Egéide méridionale, sans doute au Montien, et il est bien probable que ce sont en partie ces lignées égeidiennes qui se sont répandues dans l'Afrique du Nord, au Pontien. Le fait est, que certaines espèces, comme *globulicornis*, se trouvent à la fois dans l'Asie Mineure et en Afrique, ayant de plus colonisé tout le pourtour du Sahara, autant sur sa bordure méridionale (Aïr) que sur sa bordure septentrionale.

Cette notion de l'origine égeidienne de l'*E. globulicornis* et de son arrivée en Berbérie par l'est au Pontien, est imposée par la distribution géographique de l'espèce qui sera exposée en détail plus loin. Mais alors, la présence de l'espèce dans les îles Canaries (Gran Canaria, Gomera, Ténérife), où elle a été décrite sous le nom de *Wollastoni* Sehaum, ne peut pas s'interpréter autrement que par un apport récent par mode passif. Au Pontien en effet, les archipels atlantiques avaient déjà été isolés par la transgression marine du Burdigalien.

On sait que les Psélaphides des îles Atlantides sont très peu nombreux. On connaît d'une part des *Euplectus* et des *Pselaphus*, qui sont des éléments anciens, datant du Nummulitique, dans la faune des archipels, d'autre part l'*Enoptostomus* qu'on a pris longtemps pour une espèce endémique, mais qui n'est pas autre chose que l'*E. globulicornis* Mostch., ailé et très largement réparti dans tous les biotopes xérothermiques de la Berbérie. Il a certainement atteint les Canaries par mode passif à une époque récente, sans doute comme les *Trechus* du groupe de *quadristriatus* (Jeannel, 1952, *C. R. Ac. Sciences*, 235, p. 1135).

Tableau des espèces nord-africaines.

1. Elytres courts, à épaules effacées. Yeux petits, le front très large sans bourrelets latéraux surplombant le bord supérieur de l'œil. 2
— Elytres amples, à épaules acensées. Yeux très grands, le front avec des bourrelets latéraux saillants et surplombant le bord supérieur de l'œil ..... 4.

2. Noirâtre, épais. Antennes à massue très renflée. Long. 1,4 mm. ..... 1. ***Aubei*** Ros.
— Testacés, plus grêles. Antennes à massue moins renflée ..... 3.

3. Pronotum transverse. Bosse occipitale saillante. Funicule antennaire épais les articles 4 et 5 aussi longs que larges. Long. 1,4 mm ..... 2. ***Desbrochersi*** Raffr.
Pronotum non transverse. Pas de bosse occipitale. Funicule antennaire grêle, les articles 4 et 5 plus longs que larges. Long. 1,4 mm ..... 3. ***Doderoi*** Reitt.

4. Lobe frontal non étranglé. Front sans excavation entre les yeux, les fossettes ocellaires séparées par une crête médiane. Antennes du mâle à articles 8 guère plus long que large. Long. 1,6 à 1,8 mm ..... 4. ***globulicornis*** Motsch.

Source : MNHN, Paris

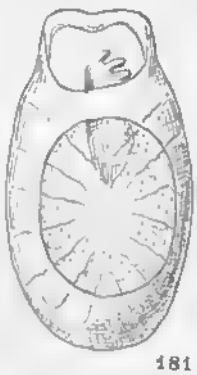
Lobe frontal étranglé. Front avec une large dépression médiane dans laquelle les fossettes ocellaires ne sont pas séparées par une crête médiane. Antennes du mâle à article 8 plus long que large ..... 5.

5. Antennes moins longues, l'article 3 allongé mais plus court que le pédicelle dans les deux sexes. Long 1,7 à 1,8 mm .... 5. ***Chobauti*** Guill.
Antennes plus longues, l'article 3 plus allongé, aussi long que le pédicelle chez le mâle. Long. 1,8 mm ..... 6. ***Bernardi***, n. sp.

1. ***Enoptostomus Aubei*** Rosenhauer, 1956, Thiere Andal., p. 68 ; (*Ctenistes*) ; type : Algésiras. — Saulcy, 1874, Spc. I, p. 67. — *Godarti* Saulcy, 1864, Ann. Fr., (4) IV, p. 258 ; type : Andalousie (Mus. Paris). — *barbipalpis* Fairmaire, 1858, Ann. Fr., (2) VI, p. 792 ; type : Tanger.

Fig. 180. — Long. 1,4 mm. Ailé. Brun noirâtre luisant, la pubescence courte. Tête courte et transverse, convexe, le lobe frontal petit, rugueux, sa fossette basale profonde ; yeux petits et saillants, le front très large entre les yeux, très convexe, sans bourrelets latéraux. Antennes épaisses, à massues très renflée. Pronotum aussi large que la tête, bombé, un peu transverse. Elytres courts, pas plus longs que larges, les épaules effacées. Pattes courtes.

180


181

182

Fig. 180 à 182. Gen. *Enoptostomus* Schaum, édéages, face dorsale, × 240. Fig. 180. *E. Aubei* Rosenh., de l'oued Fouarat. — Fig. 181. *E. Desbrochersi* Raffr., de Bouksoul. — Fig. 182. *E. Doderoi* Reitt., de Biskra.

Antennes du mâle : articles 3 à 7 gros, globuleux, la massue très épaisse, les articles 8 et 10 un peu plus longs que larges, le 9 aussi long que large ; article 11 ovoïde, très gros, deux fois aussi long que le 10.

Antennes de la femelle : articles 3 à 8 gros, globuleux, le 9 un peu plus gros que le 8, le 10 tronconique, épais, moins long que large, le 11 ovoïde, très gros, deux fois aussi long que le 10.

Source : MNHN, Paris

Edéage (fig. 180) ovalaire, un peu allongé, le sac interne avec une très petite dent triangulaire apicale.

Espèce bético-rifaine qui s'est répandue d'une part dans le sud de l'Espagne, d'autre part dans tout le Maroc. SAULCY l'indique comme occupant de plus l'« Algérie chaude » ; mais je n'ai eu aucun exemplaire algérien.

ESPAGNE. *Andalousie :* Algésiras (H. Simon).

MAROC. *Rif :* Tanger, nombreux exemplaires (Vaucher, Olcese) ; Mechkralla, alt. 1.200 m. (Inst. sc. chérifien). — *Plaines atlantiques :* Larache (Vaucher) ; env. de Fez (Otin) ; Ouezzane, Zoumi (Kocher II 1948) ; Oued Fouarat, env. de Rabat (Kocher) ; Marchand (Kocher) ; Bouilhaut (Antoine) ; Fedhala (Antoine). — *Grand Atlas :* Tamdiuft, alt. 1.400 m. (Kocher, IV 1949).

2. ***Enoptostomus Desbrochersi*** RAFFRAY. 1871, Pet. Nouv. entom. p. 160 ; type : Bouksoul (Mus. Paris). — *Leprieuri* SAULCY, 1876, Pet. Nouv. entom., p. 539 ; type : Bône.

Fig. 181. — Long. 1,4 mm. Ailé. Testacé rougeâtre brillant, la pubescence courte et espacée. Voisin de l'*Aubei*, mais plus grêle. Tête semblable, la région occipitale toujours un peu bossue ; antennes à funicule épais, mais la massue moins renflée. Pronotum un peu transverse, convexe, aussi large que la tête. Elytres et abdomen comme chez *Aubei*. Pattes courtes.

Antennes du mâle : articles 3 à 7 gros, globuleux, le 8 et le 9 plus épais, aussi longs que larges, le 10 tronconique et un peu plus long que large, le 11 ovale, plus épais que le 10 et deux fois aussi long que lui.

Antennes de la femelle : articles 3 à 7 un peu plus longs que larges, le 8 court et transverse, le 9 un peu plus gros et transverse, le 10 plus gros que le 9, aussi long que large, le 11 plus épais et deux fois aussi long que le 10.

Edéage (fig. 181) peu différent de celui de l'*Aubei*, la capsule plus épaisse, le sac interne avec une pièce chitineuse large et pourvue de dents sur son bord gauche.

Espèce localisée sur le Tell et dans la région côtière de l'Algérie orientale et de la Tunisie.

ALGÉRIE. *Dép. d'Alger :* Bou-Bérak, près de Dellys, en Kabylie (Chobaut) ; forêt des Beni Ghobrit, à Yakouren, alt. 800 m., en Grande Kabylie (Fagel, V 1933) ; massif des Mouzaïa (Peyerimhoff). — *Dép. de Constantine :* Saint-Charles, près de Philippeville (Théry) ; Medjez-Amar, près de Claudel (Clouet des Perruches) ; Bône (Leprieur) ; env. de Constantine (Chatanay) ; Soukaras (Normand) ; Bouksoul (types de Raffray).

TUNISIE : Tunis ; Fernana : Le Kef (Normand).

Source : MNHN, Paris

3. ***Enoptostomus Doderoi*** Reitter, 1884, Verh. z. b. Ges. Wien, XXXIV, p. 64 ; type : Cagliari (Mus. Paris).

Fig. 182. Long. 1,4 mm. Ailé. Très voisin du *Desbrochersi*, dont il diffère par la gracilité de ses antennes et par son édéage. Tête semblable sauf que la région occipitale n'est pas bossue. Antennes à funicule plus grêle. Pronotum plus étroit, non transverse. Elytres et abdomen semblables. Pattes courtes.

Antennes du mâle : articles 3 à 7 un peu plus longs que larges, ovalaires, les articles 8 et 9 plus épais, aussi longs que larges, le 10 tronconique, un peu plus long que large, le 11 ovale, de moitié plus long que le 10.

Antennes de la femelle : articles 3 à 7 comme chez le mâle, le 8 très petit et globuleux ; articles 9 et 10 devenant plus gros, le 9 un peu transverse, le 10 aussi long que large ; article 11 renflé, ovale, deux fois aussi long que le 10.

Edéage (fig. 182) bien plus petit que celui du *Desbrochersi*, la pièce du sac interne réduite, sans dents latérales.

Espèce décrite du sud de la Sardaigne et qui occupe la Tunisie et l'Algérie orientale, mais refoulée vers le sud sur les confins du Sahara.

Algérie. *Dép. de Constantine :* Biskra (Chohaut).

Tunisie : Fondouk-Djedid (Normand) : Kaïrouan, nombreux exemplaires (Normand).

4. ***Enoptostomus globulicornis*** Motschoulsky, 1851, Bull. Nat. Moscou, XXIV, p. 481 (*Ctenistes*) ; type : Egypte (coll. Raffray, in Mus. Paris. — Reitter, 1881, Verh. z. b. Ges. Wien, XXXI, p. 459. — *Wollastoni* Schaum, 1864, in Wollaston, Cal. Canar. Col., p. 529 ; type : Tenerife (Brit. Mus.). — *ponticus* Baudi, 1869, Berl. ent. Zs, XIII, p. 406 ; type : Chypre (coll. Sauley, in Mus. Paris) ; nec *ponticus* Baudi, 1869, l.c. ; cotype : Asie Mineure.

Fig. 183. — Long. 1,4 à 1,6 mm. Ailé. Testacé luisant, la pubescence courte, assez dense. Allongé. Tête petite, les yeux très grands occupant plus du tiers des côtés de la tête ; lobe frontal petit, non étranglé à la base ; front élargi en arrière, avec les côtés formant un bourrelet qui surplombe le bord supérieur de l'œil, le front non déprimé, les deux fossettes séparées par une petite carène médiane. Antennes peu longues, les articles du funicule plus longs que larges. Pronotum un peu transverse, aussi large que la tête, un peu déprimé sur le disque. Elytres aussi longs que larges. Pattes plus grêles que chez les précédents.

Antennes du mâle : articles 8 et 9 gros, aussi longs que larges, le 10 tronconique, un peu plus gros que le 9, un peu plus long que large ; article 11 renflé, ovale, de moitié plus long que le 10.

Antennes de la femelle : articles 7 nettement plus long que le 6 et que le 8, l'article 9 petit, guère plus gros que le 8, l'article 10 tron-

Source : MNHN, Paris

conique, gros, aussi long que large, le 11 très renflé, ovale, deux fois aussi long que le 10.

Edéage (fig. 183) étroit et allongé, le bord terminal de la lame distale paraissant échancré, vu de haut. Sac interne avec une large plaque chitineuse courte, multidentée sur son bord gauche.

Espèce très largement répandue dans toute l'Afrique du Nord, depuis les îles Canaries et le Maroc jusque dans la Basse-Egypte. Le *Wollastoni* des îles Canaries ne diffère en rien du *globulicornis* et a identiquement le même édéage. Dans la région méditerranéenne orientale, on le dit réparti, sous le nom de *ponticus* Baudi, dans la Syrie, l'Asie Mineure, le Caucase et l'Iran. En réalité le *ponticus* Baudi (type ♂, mâle, île de Chypre, coll. Saulcy) est bien un *globulicornis*, comme

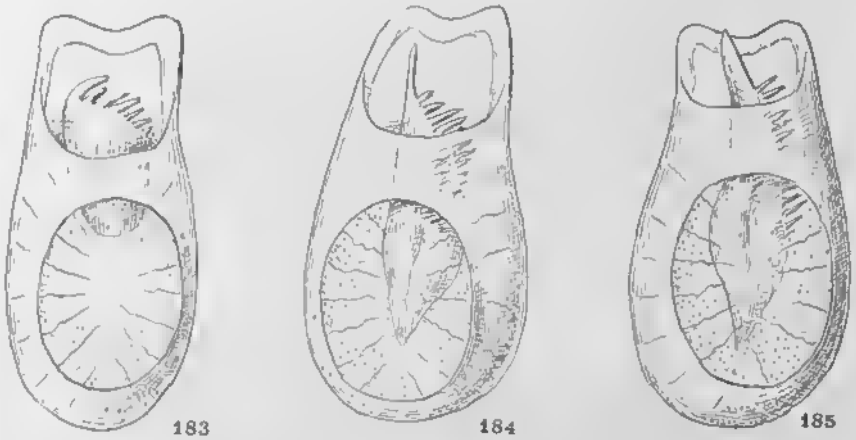


Fig. 183 à 185. Gen. *Enoptostomus* Schaum, édéages, face dorsale. — Fig. 183. *E. globulicornis* Motsch., de la Grande Canarie, × 240. — Fig. 184. *E. Chobauti* Guill., de Ghardaïa, × 210. — Fig. 185. *E. Bernardi*, nov., du Tassili n'Ajjer, × 210.

d'autres exemplaires des deux sexes de même provenance que j'ai sous les yeux. Mais la femelle citée par Baudi comme provenant de l'Asie Mineure, et tous les individus que j'ai vus de Syrie et du Liban, appartiennent assurément à une autre sous-espèce, différant par l'épaisseur des articles du funicule des antennes qui sont gros et globuleux. En Europe, Holdhaus, 1928, *Mem. Soc. ent. Ital.*, II, p. 125), cite encore le *globulicornis* de Dalmatie, d'Italie et de l'île d'Elbe.

D'autre part, le *globulicornis*, identique aux exemplaires du Nord de l'Afrique et des îles Canaries, se retrouve au Sud du Sahara, dans l'Aïr, où B. de Miré a pris quatre femelles, à la lumière, à Agadès (IX 1953).

Dans l'Afrique du Nord, l'espèce occupe des stations sporadiques dans les régions chaudes du Maroc et sur les confins du Sahara, en Algérie et Tunisie.

Source : MNHN, Paris

Iles Canaries : *Gran Canaria* (Allnaud). — *Tenerife :* Barranco do Passo Alto, à haute altitude (Wollaston). — *Gomera* (Croteh).

Maroc. *Plaines atlantiques :* Aghouatim, région de Marrakech, nombreux exemplaires attirés dans un piège lumineux (Rungs). — *Grand Atlas :* Tahanaout, alt. 1.200 m., en bordure de l'Atlas (Antoine) ; djebel Sarro, Iknioun, alt. 2.000 m., plusieurs exemplaires (Kocher, V 1949).

Algérie. *Dép. d'Alger :* Boghari (coll. Sauley). — *Dép. de Constantine :* Biskra, nombreux exemplaires pris au vol, le soir (Bedel) ou à la lumière (Abeille, Chobaut).

Tunisie. *Région des Chotts :* Kebilti, une femelle (Normand).

Egypte : Wadi Digla, une femelle (Alfieri).

5. ***Enoptostomus Chobauti*** Guillebeau, 1897, Bull. Fr. p. 223 ; type : Ghardaïa (Mus. Paris).

Fig. 184. — Long. 1,7 à 1,8 mm. Ailé. Testacé luisant, la pubescence courte et rare. Allongé, grêle. Tête non transverse, les yeux énormes, occupant plus du tiers des côtés de la tête, le lobe frontal étroit, étranglé à la base, le front relativement étroit, à hauts bourrelets latéraux, profondément excavé entre les yeux, avec les fossettes ocellaires conliguës au fond de l'excavation, non séparées par une crête médiane. Antennes grêles, les articles moyens plus longs que larges, l'article 3 allongé mais un peu plus court que le pédicelle. Pronotum étroit, plus long que large, aussi long que la tête. Elytres aplanis, à épaules saillantes. Pattes longues et grêles.

Antennes du mâle : article 8 subcylindrique, presque deux fois aussi long que large, les 9 et 10 aussi longs que larges, le 10 plus gros que le 9, article 11 ovale, allongé, plus épais que le 10 et plus de deux fois aussi long que lui.

Antennes de la femelle : article 7 allongé, deux fois plus long que le 8 qui est globuleux ; articles 9 et 10 globuleux, croissant de grosseur, le 11 épais, deux fois aussi long que le 10.

Edéage (fig. 184) grand, la capsule basale renflée. Sac interne avec une pièce allongée, à pointe distale grêle et nombreuses épines échelonnées sur le bord gauche.

Espèce très localisée et rare.

Algérie. *Territoire du Mzab :* Ghardaïa, cinq exemplaires (Chobaut).

6. ***Enoptostomus Bernardi,*** n. sp. ; type : Tassili n'Ajjer (Mus. Paris).

Fig. 185. — Long. 1,8 mm. Ailé. Testacé rougeâtre luisant, la pubescence clairsemée chez le mâle, plus dense chez la femelle. Tête comme chez *Chobauti,* le lobe frontal très étranglé, le front excavé entre les yeux qui sont énormes. Antennes grêles. Pronotum plus long que large, comme chez *Chobauti.* Elytres à épaules accusées, mais peu saillantes, le disque faiblement convexe. Pattes très grêles.

Source : MNHN, Paris

Antennes du mâle : articles 3, deux fois aussi long que large, aussi long que le pédicelle ; article 8 subcylindrique, deux fois aussi long que large, les 9 et 10 un peu plus longs que larges ; article 11, deux fois aussi long que le 10.

Antennes de la femelle : article 3 court, plus long que large, mais bien plus court que le pédicelle ; article 7 seulement un peu plus long que le 8 qui est globuleux ; article 9 aussi globuleux mais plus gros, article 10 un peu plus long que large, le 11 très renflé, deux fois aussi long que le 10.

Edéage (fig. 185) de mêmes proportions que celui du *Chobauti*. L'orifice distal de la capsule est plus réduit ; la pièce du sac interne a son extrémité distale plus large et les épines de son bord gauche moins nombreuses.

Territoires du Sud : *Tassili n'Ajjer :* vallon de Tabi'zabi, alt. 1.450 m., une femelle (Fr. Bernard, IV 1949) ; Tassili n'Ajjer, un mâle (Lieut. Manissier).

29. Gen. *DESIMIA* Reitter.

Desimia Reitter, 1882, Verh. naturf. Ver. Brünn., XX, P. 202 ; type : *Ghilianii* Aubé. — Jeannel, 1949, Mém. Mus., XXIX, p. 198.

Espèces de petite taille, de forme ramassée. Tête courte et transverse, le lobe frontal peu saillant, large, les yeux placés sur des surfaces latérales déclives du front, les tempes courtes, bordées par une crête ciliée et prolongées par une épine sous-oculaire aiguë. Palpes petits, le pédoncule grêle et pénicillé, l'intermédiaire et la massette aussi pénicillés mais allongés, nullement transverses comme le sont ceux des *Ctenistes* et *Enoptostomus*.

Antennes longues, la massue de quatre articles chez les mâles, de trois chez les femelles. Pronotum court, transverse et bombé, les côtés de la base et la fovéole basale villeux. Elytres assez longs, avec une frange apicale blanchâtre. Deuxième tergite abdominal plus long que le premier.

Edéage de même type que chez les *Enoptostomus*, le sac interne avec une pièce copulatrice.

Biogéographie. — Ce genre qui est surtout répandu dans l'Afrique orientale et australe, ainsi qu'à Madagascar, est aussi représenté dans l'Afrique du Nord par trois espèces. On peut remarquer que parallèlement aux *Trissemus* et autres espèces venues de la Gondwanie dans l'Afrique du Nord, les *Desimia*, lignée gondwanienne, ont peuplé la Basse-Egypte et la Berbérie Sabarienne, mais aussi le Massif bético-rifain (*D. Ghiliani* Aubé), ce qui date leur arrivée à l'Oligocène supérieur (Chattien).

Source : MNHN, Paris

Tableau des espèces nord-africaines.

1. Plus épais, plus massif, le pronotum très bombé, transverse, non rétréci à la base. Long. 1,8 à 2 mm ..... 1. ***Ghilianii*** Aubé.
— Plus grêle, plus allongé, le pronotum normalement convexe.. 2.

2. Arrière-corps plus large, pronotum légèrement transverse. Article 9 des antennes deux fois aussi long que large. Long. 1,6 à 1,7 mm ..... 2. ***parvipalpis*** Raffr.
— Arrière-corps plus étroit, pronotum non transverse. Articles 9 des antennes moins de deux fois aussi long que large dans les deux sexes. Long. 1,6 mm ..... 3. ***Wittmeri,*** n. sp.

1. ***Desimia Ghilianii*** Aubé, 1844, Ann. Fr., (2) II, p. 99 (*Ctenistes*) ; type : Cadix (coll. Reiche). — Saulcy, 1874, Spec. I, p. 53 (*Tmesiphorus*). — ***integricollis*** Fairmaire et Coquerel, 1858, Ann. Fr. (3) VI, p. 793 (*Ctenistes*) ; type : Tanger.
Subsp. *gracilicornis*, nov. ; type : Larache (Mus. Paris).

Ni le type du *Ghilianii*, ni celui de l'*integricollis* ne se trouvent dans les collections Aubé et Fairmaire. Il semble bien toutefois, d'après les descriptions faites toutes deux d'après des femelles, que les deux soient synonymes, comme d'ailleurs Saulcy, en 1874, l'avait déjà affirmé, après confrontation des types.

Fig. 186. — Long. 1,8 à 2 mm. Ailé. Testacé rougeâtre foncé, la pubescence courte et couchée. Tête courte, le lobe frontal court et large, non étranglé à la base, le front surélevé, formant une saillie trapézoïde, large en arrière, avec trois fossettes : une à la base du lobe frontal, deux entre les yeux ; ceux-ci assez gros, placés en bas d'une surface oblique des côtés de la tête ; tempes courtes, formant une crête frangée en arrière des yeux, avec une forte épine sous-oculaire à l'extrémité de la crête. Palpes très petits. Antennes longues, différentes dans les deux sexes. Pronotum court et large, aussi large ou plus large que la tête, très bombé, avec un paquet squameux petit et arrondi sur la fovéole basale et deux autres bien plus développés sur les angles postérieurs et les faces pleurales. Elytres épais, un peu convexes, moins longs que larges, les deux fossettes basales nettes, les épaules arrondies, la frange membraneuse apicale bien développée. Abdomen à premier tergite bien plus court que le deuxième, sans frange membraneuse sur le bord postérieur. Bases du premier tergite et des deux premiers sternites recouvertes par des bandes villeuses. Pattes robustes, peu longues.

Edéage (fig. 186) allongé, elliptique, à lame distale peu rétrécie et crochue au sommet. Sac interne avec une grande pièce arquée à base tournée du côté droit et pointe couchée du côté gauche. Styles très réduits, acbètes.

Variation. — Il existe au Maroc deux sous-espèces différant par l'allongement des antennes.

Source : MNHN, Paris

Forme typique. — Antennes épaisses. Chez le mâle les articles 5, 6, 7 sont un peu transverses, l'article 8 ovale, à peine d'un quart plus long que large, les articles 9 et 10 épais et de même longueur, le 11 de moitié plus long que le 10. Chez la femelle, les articles 5, 6, 7 et 8 sont épais, aussi longs que larges, les 9 et 10 d'un quart plus longs que larges, le 11 plus long que le 10 de moitié.

Subsp. *gracilicornis*, nov. — Antennes bien plus grêles. Chez le mâle, les articles 8 et 9 sont deux fois aussi longs que larges, le 8 cylindrique, le 9 plus épais et un peu plus long que le 8 ; article 10 plus épais et un peu plus long que le 9, article 11 de moitié plus long que le 10. Chez la femelle, les articles de la massue ont les mêmes proportions que chez la forme typique mais sont plus allongés, les 9 et 10 de moitié plus longs que larges.

Subsp. *Ghilianii* s. str. — Espagne. *Andalousie :* Cadix (Ghiliani) ; Algésiras (H. Simon, coll. Saulcy).

Maroc. Tanger, nombreux exemplaires (Vaucher) ; Larache (Peyerimhoff) ; Casablanca (Antoine) ; Oued Sebou, détritus d'inondation (Kocher) ; Bouilhaut (Kocher).

Algérie. *Dép. d'Oran :* Oran (Coquerel). — *Dép. d'Alger :* env. d'Alger (coll. Saulcy) ; forêt de l'Akfadou (Peyerimhoff) ; Margueritte, monts de Miliana (Abeille).

Subsp. *gracilicornis*, nov. — Maroc. *Plaines atlantiques :* Larache (Vaucher) ; oued Fouarat, à Kénitra, Port-Lyautey (Allnand).

2. ***Desimia parvipalpis*** Raffray, 1873, Rev. Mag. Zool., p. 303, (*Ctenistes*) ; type : Bouksoul (Mus. Paris). — 1883, Rev. d'Ent., p. 233.

Subsp. *ferruginea* Normand, 1904, l'Ab., XXX, p. 219 : type : Kairouan (coll. Normand).

Fig. 187. — Long. 1,6 à 1,8 mm. Ailé. Testacé rougeâtre, la pubescence longue et rare, couchée. Tête petite, courte et transverse, comme chez *Ghilianii*. Palpes plus petits que ceux du *Ghilianii*, mais semblables. Antennes plus grêles. Pronotum court, un peu plus large que long, légèrement rétréci à la base, normalement convexe, bien moins bombé que chez *Ghilianii :* paquets villeux de la base semblables. Elytres et abdomen semblables quoique les tergites soient moins convexes. Pattes robustes, peu longues.

Edéage (fig. 187) à lame distale plus rétrécie que chez *Ghilianii :* même pièce copulatrice.

Variations. — Comme chez *Ghilianii*, il existe deux sous-espèces différant par l'allongement des antennes.

Forme typique. — Antennes longues. Chez le mâle, les articles 4 à 7 sont globuleux, non transverses, l'article 8 est cylindrique, allongé, trois fois aussi long que large, les 9 et 10 plus épais mais presque de même longueur, le 11 d'un tiers plus long que le 10. Chez la femelle, les articles 3 à 8 sont un peu plus longs que larges, les 9 à 11 renflés,

Source : MNHN, Paris

les 9 et 10 d'un quart plus longs que larges, le 11 deux fois aussi long que le 10.

Subsp. *ferruginea* Norm. — Antennes moins longues. Chez le mâle, les articles 4 à 7 sont globuleux, mais plus épais, l'article 8 n'est que de moitié plus long que large, les 9 et 10 de même, mais un peu plus longs et plus épais, le 11 d'un tiers plus long que le 10. Chez la femelle, les antennes sont semblables à celles de la forme typique.

Espèce paraissant très localisée dans des stations subdéserliques.

Subsp. *pervipalpis*, s. str. — Algérie. *Dép. de Constantine* : Biskra, nombreux exemplaires (Bedel, Chobaut). — Le type est étiqueté « Bouksoul ». J'ignore où se trouve cette localité.

Subsp. *ferruginea* Norm. — Tunisie : Kairouan, dans les détritus de l'oued Merguellil (Normand) ; Souk-el-Arba, un exemplaire au vol (Normand).

Égypte. Wadi Digla, mâle et femelle pris dans des pièges lumineux (Alfieri, VIII 1924).

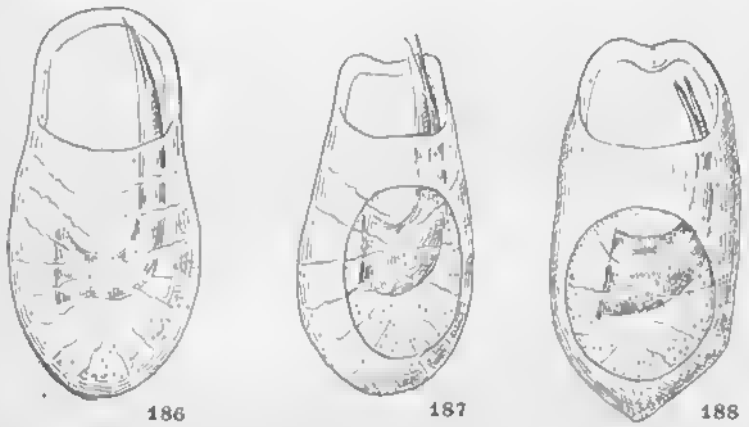


Fig. 186 à 188. Gen. *Desimia* Reitt., édéages, face dorsale. — Fig. 186. *D. Ghiliani* Aubé, de l'Akfadou, × 140. — Fig. 187. *D. parvicollis* Raffr., de Biskra, × 185. Fig. 188. *D. Wittmeri*, n. sp., de Sakkara, × 185.

3. ***Desimia Wittmeri***, n. sp. ; type : Sakkara (Mus. Frey).

Fig. 188. — Long. 1,6 mm. Ailé. Testacé luisant, la pubescence très courte. Tête petite, courte et transverse comme chez les précédents. Palpes moins petits que ceux du *parvipalpis* mais absolument de même structure. Antennes nettement plus courtes, mais très grêles. Pronotum court, de peu plus large que long, rétréci à la base, aussi peu bombé que chez *parvipalpis*, les amas villeux de la base très réduits. Elytres longs, un peu plus longs que larges, peu amples et régulièrement convexes, les épaules saillantes. Abdomen plus étroit que chez *parvipalpis*. Pattes grêles.

Source : MNHN, Paris

Antennes du mâle : articles 4 à 7 globuleux, moins contractés que chez *parvipalpis* ; article 8 court, à peine d'un quart plus long que large (trois fois plus long que large chez *parvipalpis*) ; article 9 de moitié, 10 d'un quart plus longs que larges, le 11 deux fois aussi long que le 10.

Antennes de la femelle : articles 3 à 8 grêles et nettement plus longs que larges, le 9 ovale, d'un quart plus long que large, le 10 aussi long que large, le 11 moins de deux fois aussi long que le 10.

Edéage (fig. 188) plus large dans sa partie distale que celui du *parvipalpis*. Même pièce copulatrice.

Basse-Egypte : Le Caire, aux Pyramides, un mâle et une femelle (Wittmer, IX 1933) ; Sakkara, un mâle et une femelle (Wittmer, VIII 1933).

Trib. *TYRINI* Raffr.

Cette tribu, extrêmement nombreuse en genres divers dans les contrées chaudes et d'ailleurs bien représentée dans l'Afrique intertropicale, ne comprend qu'un seul genre, *Tyrus* Aubé, dans l'Europe occidentale. Le genre *Tyrus* est représenté au Maroc et y constitue un élément paléarctique. Mais tous les autres *Tyrini*, *Centrophthalmina* ou *Marellus*, sont des éléments gondwaniens, xérothermophiles, installés en Berbérie dès le Nummulitique.

Tableau des sous-tribus nord-africaines.

1. Palpes maxillaires à intermédiaire très développé, larges et pubescent, la massette réduite, conique ou fusiforme, insérée sur l'angle distal interne de l'intermédiaire. Antennes à massue de quatre articles.... (p. 191) Subtrib. ***Centrophthalmina*** Jeann.
— Palpes maxillaires à intermédiaire de forme variable, mais grêle, allongé, la massette grande, insérée dans l'axe de l'intermédiaire. Antennes à massue de trois articles .... (p. 194). Subtrib. ***Tyrina***, s. str.

Subtrib. *CENTROPHTHALMINA* Jeannel.

Tableau des genres nord-africains.

1. Intermédiaire du palpe maxillaire relativement étroit, pubescent quoique lisse, avec une forte saillie de l'angle distal externe ..... (p. 192). 30. Gen. ***Camaldus*** Fairm.
— Intermédiaire du palpe maxillaire très large, hérissé de soies, bombé et granuleux sur sa face dorsale qui porte un sillon longitudinal, la massette insérée sur le sillon .... (p. 194). 31. ***Centrophthalmosis*** Raffray.

Source : MNHN, Paris

30. Gen. *CAMALDUS* Fairmaire.

Camaldus Fairmaire, 1863, Ann. Fr., (4) III, P. 637 ; type : *villosulus* Fairmaire. — Jeannel, 1949, Mém. Mus., XXIX, p. 214.

Genre largement répandu dans l'Afrique intertropicale et australe, ainsi qu'à Madagascar et dans la région Orientale. Deux espèces ont atteint l'Afrique du Nord.

Tableau des espèces nord-africaines.

1. Tête transverse, le lobe frontal très étroit, les tempes avec une partie latérale en arrière des yeux. Antennes plus grêles, les articles 8 et 9 allongés. Long. 1,6 à 1,7 mm .. 1. ***villosulus*** Fairm.
– Tête moins large, le lobe frontal plus épais, les yeux très grands, occupant tout le côté du front, les tempes sans partie latérale en arrière des yeux. Antennes plus courtes, les articles 8 et 9 courts. Long. 2 mm..... 2. ***Pici*** Jeann.

1. ***Camaldus villosulus*** Fairmaire, 1863, Ann. Fr., (4) III, p. 638 ; type : Constantine (Mus. Paris). Saulcy, 1874, Spec. 1, p. 71, (*Centrophthalmus*).

Fig. 189. — Long. 1,6 à 1,7 mm. Ailé. Testacé rougeâtre luisant, la pubescence longue et assez dense, hérissée. Tête transverse, le lobe frontal petit et étroit, les yeux grands et saillants, les tempes avec une partie latérale en arrière des yeux, l'épine sous-oculaire très petite. Palpes à intermédiaire large et pubescent. Antennes grêles, le scape deux fois aussi long que large, le pédicelle oblong, les articles 3 à 7 nettement plus longs que larges. Pronotum globuleux, presque aussi long que large.

Elytres un peu plus longs que larges. Abdomen allongé. Pattes robustes et longues, les tibias antérieurs renflés, bossus et incurvés dans leur partie médiane.

Mâle. Article 8 des antennes deux fois aussi long que large, le 9 un peu moins grand et un peu plus épais, le 10 plus court que le 9 mais plus épais, le 11 encore plus gros, renflé dans sa partie distale.

Femelle. Intermédiaire des palpes plus large. Article 8 et 9 des antennes à peine plus longs que larges, le 10 aussi long que large, le 11 de même forme que chez le mâle.

Edéage (fig. 189) allongé, très atténué en pointe et crochu. Sac interne avec deux pièces copulatrices. Styles grêles et courts, avec une soie terminale.

Répandu dans toute l'Afrique du Nord.

Maroc. *Plaines atlantiques :* environs de Fez, une femelle (Otin) ; Bou Scoura (Koch) ; Casablanca (Otin) ; Khouribga (Abtoine).

Algérie. *Dép. de Constantine :* Constantine, type ; (Ogier de Baulny) ; Biskra, nombreux exemplaires (Abeille, Bedel, Chobaut).

Source : MNHN, Paris

Tunisie : Tunis (Doria) ; Bulla Regia ; Fernana ; Fondouk-Diedid ; Kairouan (Normand).

Basse-Egypte : Sakkara, un mâle (Wiltmer, III 1933).
Au bord des oueds et des marais (Normand).

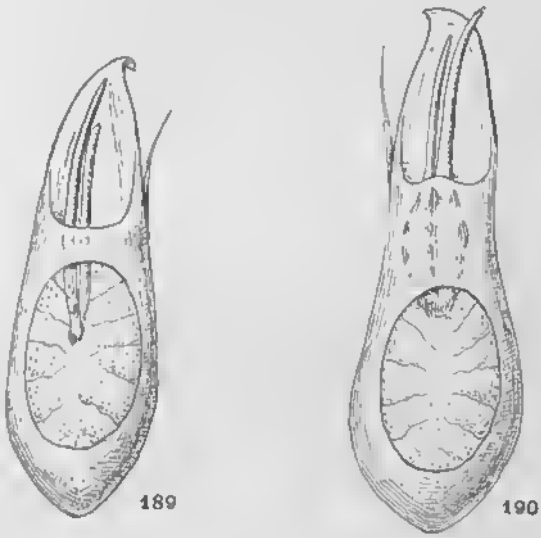


Fig. 189 et 190. Gen. *Camaldus* Fairm., édéages, face dorsale. - Fig. 189, *C. villosulus* Fairm., de Biskra. × 180. - Fig. 190. *C. Pici* Jeann., de Kardassah.

2. ***Camaldus Pici*** Jeannel, 1952, Rev. fr. d'Ent., XIX, p. 251, nom. nov. pro *grandis* Pic, 1930, Bull. soc. ent. Egypte, nouvelle sér., p. 61, (*Centrophthalmus*) ; type : Marg. (coll. Pic) ; nec *grandis* Reitter, 1882, D. ent. Zs., XXVI, p. 181 (*Centrophthalmus*) ; type : Gold Coast.

Fig. 190. — Long. 2 mm. Ailé. Testacé luisant, la pubescence longue et assez dense, hérissée. Plus large que le précédent. Tête moins transverse, le lobe frontal moins étroit, les yeux bien plus grands, occupant tout le côté du front sans laisser de place en arrière pour une partie latérale des tempes ; épine sous-oculaire très petite. Palpes comme chez *villosulus*. Antennes plus courtes, le scape une fois et demie aussi long que large, le pédicelle oblong, les articles 3 à 7 pas plus longs que larges. Pronotum globuleux, légèrement transverse. Arrière-corps plus large que chez *villosulus*. Pattes peu longues, les tibias antérieurs incurvés, mais sans renflement bossu au milieu de leur longueur.

Mâle. Articles 8 et 9 un peu plus longs que larges, le 10 troncotronique, aussi long que large, le 11 bien plus gros que le 10 et presque deux fois aussi long.

Femelle. Articles 8 et 9 aussi longs que larges, le 10 transverse, l'article 11 ovoïde, bien plus grand et plus épais que le 10.

Source : MNHN, Paris

Edéage (fig. 190) bien plus grand que celui du *villosulus*, sa partie distale plus brusquement amincie, le bec crochu. Sac interne avec deux pièces copulatrices jumelées. Styles courts et grêles, terminés par une soie.

Basse-Egypte : Sakkara, deux femelles (Wittmer, IV 1933) ; Kardassah (Wittmer, IX 1934) ; Le Caire, aux Pyramides (Koch, VII 1933).

C'est sans aucun doute, le *Centrophthalmus* sp. cité du Caire par Peyerimhoff (1925, *Bull. Soc. ent. Egypte*, p. 60).

31. Gen. *CENTROPHTHALMOSIS* Raffray.

Certrophthalmosis Raffray, 1904, Ann. Fr., LXXIII, p. 363 ; type : *exilis* Raffray. — Jeannel, 1949, Mém. Mus., XXIX, p. 218.

Genre strictement africain, avec une espèce à Madagascar.

1. ***Centrophthalmosis aegyptiacus***, n. sp. ; type : Le Caire (Mus. Paris).

Long. 1,5 mm. Ailé. Testacé rougeâtre luisant, la pubescence longue mais peu fournie. Tête non transverse, un peu plus étroite que le pronotum, le lobe frontal très saillant, les yeux bien plus longs que les tempes, le front convexe. Antennes de la femelle courtes, le scape presque deux fois aussi long que large, le pédicelle oblong mais court, les articles 4 à 7 globuleux, un peu transverses, les 8 et 9 gros, globuleux, le 10 un peu transverse, le 11 gros, obtus, deux fois aussi long que le 10. Pronotum globuleux, aussi long que large, à pubescence réduite. Elytres peu amples, aussi longs que larges. Palpes robustes.

Mâle inconnu.

Cette espèce ressemble au *zanzibaricus* Jeann. (1949, *l. c.*, p. 220), mais diffère nettement par sa pubescence réduite et ses antennes plus courtes. Chez le *zanzibaricus*, le scape est deux fois aussi long que larges.

Basse-Egypte : Le Caire, aux Pyramides, une femelle (Wittmer, IX 1933).

Subtrib. *TYBINA*, s. str.

Tableau des genres nord-africains.

1. Forme robuste, l'arrière-corps épais, les antennes courtes. Palpes maxillaires déliés, à massette courte et article distal très développé. Noirs..... (p. 195). 32. Gen. ***Tyrus*** Aubé.
— Forme grêle, l'arrière-corps étroit, les antennes très longues les yeux très volumineux. Palpes très grêles, à massette très allongée, l'article distal absent. (p. 197). 33. Gen. ***Marellus*** Motsch.

Source : MNHN, Paris

32. Gen. *TYRUS* Aubé.

Tyrus Aubé, 1833, Psel. Mon., p. 15 ; type : *mucronatus* Panzer. - Jeannel, 1950, Fne France, 53, (Psélaph.), p. 409. — Ann. Mus. Congo Belge, sér. in-8°, Zool., 2, p. 256.

1. ***Tyrus sanguineus*** Linné, 1761, Fna Suec., Ed. II, p. 853 (*Staphylinus*), type : Suède. — Jeannel, 1950, Fne France, 53 (Psélaph)., p. 410. — *mucronatus* Panzer, 1805, Fna Germ., n° 11 ; type : Allemagne.

La figure que j'ai donnée de l'édéage de cette espèce, dans ta Faune de France (fig. 169 *d*) est incorrecte et doit être remplacée par celle ci-jointe (fig. 191). La capsule basale se prolonge du côté distal par deux lames, l'une dorsale étroite, l'autre ventrale plus épaisse et terminée en pointe légèrement infléchie. Dans le vaste orifice apical de la capsule, qui s'ouvre entre les deux lames le sac interne apparaît sous la forme d'une tubulure chitinisée, flanquée par un flagelle sur sa face gauche (fig. 191) et d'autre part armée de dents rétrogrades superposées à l'extrémité distale de sa face droite (fig. 192).

Chez le *T. sanguineus* L. d'Europe, la lame dorsale de la capsule est aussi longue que la lame ventrale, et celle-ci, est relativement étroite, de sorte que les échancrures latérales séparant les deux lames sont vastes et profondes. De plus, les dents rétrogrades de l'extrémité de la tubulure du sac interne sont très développées (fig. 192).

L'espèce est largement répartie dans la région paléarctique, aussi bien dans l'Europe septentrionale et la Sibérie que dans l'Europe moyenne et méditerranéenne. Elle est connue de l'Espagne et de la Grèce et se trouve aussi peut-être dans l'Afrique du Nord.

Algérie. *Dép. d'Alger* : Blida, un mâle immature (Rey. in coll. Guillebeau (coll. Abeille).

Ce mâle de Blida est identique à d'autres également immatures, c'est-à-dire entièrement testacés, que j'ai pu voir des Carpathes roumaines. Son édéage présente absolument les mêmes caractères que celui d'un exemplaire de la Styrie figuré ici (fig. 191 et 192).

Comme le *Tyrus sanguineus* n'a jamais été retrouvé en Algérie, en particulier par P. de Peyerimhoff dont les investigations ont pourtant été très minutieuses, il faut se demander si cet exemplaire de la collection Guillebeau provient bien de Blida. Le fait est que Guillebeau l'avait étiqueté « *T. Reyi* n. sp. » et n'en a jamais parlé dans ses ouvrages. Avait-il eu un doute sur la provenance de cet exemplaire ?

Si la présence du *T. sanguineus* en Algérie était confirmée par de nouvelles captures, il faudrait l'expliquer par une immigration récente, au Quaternaire, contemporaine de celle des nombreuses autres espèces qui ont gagné l'Afrique du Nord, fuyant vers le Sud au début du refroidissement du climat européen qui a abouti au Glaciaire. Mais l'espèce marocaine dont la description va suivre est certainement un endémique plus ancien. Comme on le verra, elle est particulière à la forêt de Cèdres et cela paraît indiquer qu'elle ait fait partie de la faune pontienne.

Source : MNHN, Paris

2. ***Tyrus maroccanus,*** n. sp. ; type : Azrou (Inst. sc. chérifien).

Fig. 193 et 194. — Long. 2,4 mm. Ailé. Noir de poix, les élytres, les antennes et les pattes rougeâtres, les palpes testacés. Tête et pronotum de même forme que chez *sanguineus,* mais densement et fortement chagrinés, comme couverts d'une ponctuation très serrée, alors que les mêmes parties sont lisses et luisantes chez le *sanguineus.* Antennes plus robustes, les articles plus épais, la massue plus renflée. Chez le mâle, l'article 8, plus court que le 7, est légèrement plus large que long, les 9 et 10 d'un tiers plus longs que larges, alors que chez les mâles de *sanguineus,* le 8 est aussi long que large, les 9 et 10 à peine plus longs que larges. Elytres ponctués, comme chez *sanguineus,* mais avec la strie discale plus marquée. Abdomen semblable, la carène médiane du premier tergite atteint le bord postérieur.

Mêmes caractères sexuels secondaires des pattes que chez *sanguineus* : fémur antérieurs avec une dent ventrale au tiers proximal. Trochanters antérieurs dentés, trochanters intermédiaires prolongés par une longue épine recourbée.

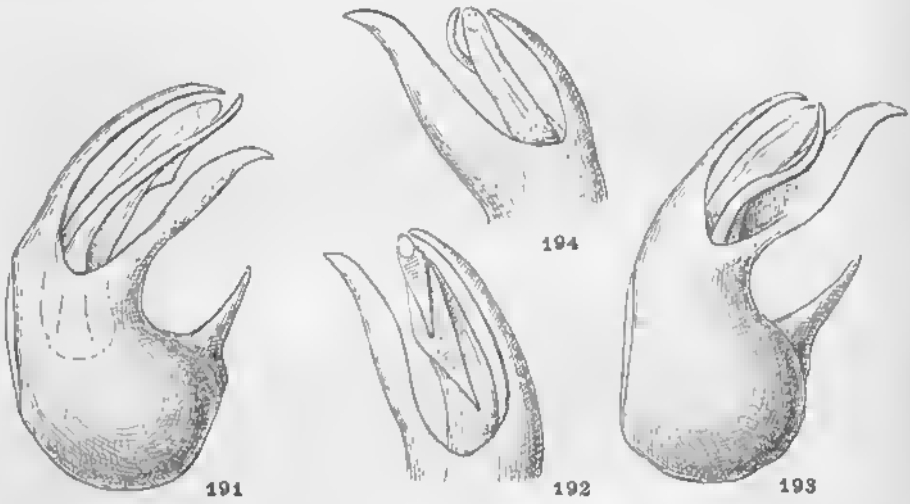


Fig. 191 à 194. Gen. *Tyrus* Aubé, édéages de profil et parties distales des édéages face dorsale, × 120. — Fig. 191 et 192. *T. sanguineus* L., de Styrie. Fig. 193 et 194. *T. maroccanus,* n. sp., d'Azrou.

Edéage (fig. 193 et 194) bien différent de celui de *sanguineus.* L'aspect général est le même, mais la lame ventrale de la capsule est plus grande, surtout plus large, la lame dorsale est bien plus courte que la ventrale et les échancrures latérales bien moins profondes. Tubulure du sac interne grêle, le flagelle gauche sinueux (fig. 193), la face droite de la tubulure sans dents rétrogrades (fig. 194).

Espèce de même souche que le *sanguineus,* confinée dans les cèdraies du Moyen-Atlas.

Source : MNHN, Paris

Maroc. *Moyen Atlas* : Azrou, cédraie à 1.900 m. d'alt., un mâle (Alluaud) ; Aguelmane Sidi Ali, cédraie d'Ibel Tadadat, alt. 2.200 m. (Antoine, VII 1944).

33. Gen. ***MARELLUS*** Motschoulsky.

Marellus Motschoulsky, 1851, Bull. Moscou, XXIV, *IV*, p. 481 ; type : *aegyptiacus* Motschoulsky. — Jeannel, 1949, Mém. Mus., XXIX, p. 223.

Les espèces de ce genre, remarquables par l'allongement extrême de leurs membres, occupent exclusivement l'Afrique orientale, depuis l'Abyssinie jusqu'à la Rhodésie. Deux espèces très différentes l'une de l'autre par la structure des palpes, ont atteint l'Afrique du Nord.

Tableau des espèces nord-africaines.

1. Massette palpaire relativement courte. Long. 1,5 à 2 mm. .... 1. ***biskrensis*** Reitt.

   Massette palpaire cylindrique, longue et grêle. Long. 2 mm. ..... 2. ***aegyptiacus*** Motsch.

1. ***Marellus biskrensis*** Reitter, 1884, Verh. z. b. Ges. Wien, XXXIV, p. 82 ; type : Biskra (Mus. Paris). — 1885, D. ent. Zs., XXIX, p. 333, pl. II, fig. 16. - Jeannel, 1949, Mém. Mus., XXIX, p. 224.

   Subsp. *Normandi*, nov. ; type : Kairouan (Mus. Paris).

Fig. 195. — Long. 1,5 à 2 mm. Ailé. Testacé pâle et luisant, la pubescence courte et fournie. Tête très grande, arrondie, plus large que le pronotum, le lobe frontal très petit, les tempes bombées, le front convexe et finement ponctué. Palpes très longs, la massette fusiforme, un peu plus longue que l'intermédiaire (1949, *l. c.*, fig. 103 *f*). Antennes aussi longues que le corps, peu différentes dans les deux sexes ; scape deux fois aussi long que large, pédicelle presque deux fois, articles 3 à 5 trois fois, 6 et 7 deux fois aussi longs que larges, le 8 court ; articles de la massue, 9 à 11, environ deux fois et demie à trois fois aussi longs que larges. Pronotum un peu transverse, indistinctement ponctué, sa plus grande largeur avant le milieu. Elytres courts et très étroits, leurs côtés presque rectilignes, le disque sans ponctuation distincte. Abdomen court, devenant plus large que les élytres. Pattes extrêmement longues.

Edéage (fig. 195) rappelant celui du *palpator* Ratfr., de l'Abyssinie (1949, *l. c.*, fig. 103). Capsule basale globuleuse, son bord distal et dorsal avec un rang de grande soies. Bec apical comprimé latéralement à pointe retroussée et surmontée d'une denticule. Styles avec deux soies contiguës.

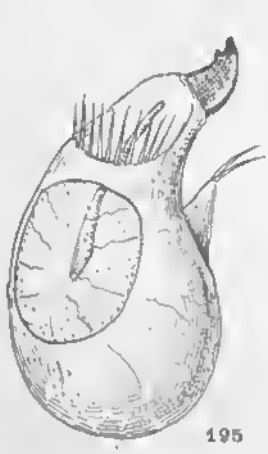
Source : MNHN, Paris

Variation. — La subsp. *Normandi*, nov. est plus grande que la forme typique (1,8 à 2 mm. au lieu de 1,5 à 1,6 mm.). Ses yeux sont nettement plus petits, bien plus courts que les tempes ; enfin la massue des antennes est plus renflée.

Les deux sous-espèces sont étroitement localisées.

Subsp. *biskrensis*, s. str. — Algérie. *Dép. de Constantine* : Biskra, (Bedel, Chobaut, R. de Borde).

Subsp. *Normandi*, nov. — Tunisie, Kairouan, bords de l'oued Merguellil, dans les délritus (Normand).



195

196

Fig. 195 et 196. Gen. *Marellus* Motsch., édéages, face dorsale de trois-quarts. Fig. 195. *M. biskrensis* Reitt., de Biskra, × 220. — Fig. 196. *M. aegyptiacus* Motsch., de Haute-Egypte, × 150.

2. ***Marellus aegyptiacus*** Motschoulsky, 1851, Bull. Moscou, XXIX, IV, p. 481 ; type : Egypte (Mus. Paris). — Saulcy, 1874, Spec. I, p. 75.

Fig. 196. Long. 2 mm. Ailé. Testacé rougeâtre luisant, la pubescence courte et fournie. Tête transverse, courte, aussi large que le pronotum, le lobe frontal très petit, les yeux très grands, bien plus longs que les tempes qui sont effacées, transverses et non bombées comme celles du *biskrensis*. Front indistinctement ponctué. Palpes très longs, la massette grêle, cylindrique mais effilée à sa base (1949, l. c., fig. 103 *b*), plus longue que l'intermédiaire. Antennes moins longues que le corps, plus courtes que celles du *biskrensis*, mais avec les mêmes proportions des articles. Pronotum aussi long que large, densement et superficiellement ponctué, sa plus grande largeur avant le milieu, les pleures déprimées. Elytres plus amples et plus convexes que ceux du *biskrensis*, les côtés un peu arqués, le disque superficiellement ponctué. Abdomen allongé, pas plus large que les élytres. Pattes très longues.

Source : MNHN, Paris

Edéage (fig. 196) beaucoup plus volumineux que celui du *biskrensis*. La capsule basale porte le même rang distal et dorsal de soies, et le bec apical, aussi comprimé latéralement, est plus développé et ressemble davantage à celui du *palpator*. Styles avec deux soies écartées l'une de l'autre.

Haute-Egypte, un mâle (Motschoulsky).

VI. Subfam. CLAVIGERITAE Redtenbacher.

Trib. *CLAVIGERINI* Jeannel.

34. Gen. *CLAVIGER* Preyssler.

Claviger Preyssler, 1790, Verz. Böhm. Ins., p. 58 ; type : *testaceus* Preyssler. Jeannel, 1950, Faune France, 53 (Pselaph.), p. 60.

Trois espèces sont connues de l'Afrique du Nord, toutes trois faisant partie du sous-genre *Claviger* s. str. (Jeannel, 1950, *l. c.* p. 62).

Les *Claviger* d'Europe sont tous inféodés aux Fourmis du genre *Lasius* ; il en est de même en Berbérie. Mais alors qu'on voit parfois en Europe le *Claviger testaceus* pénétrer accessoirement dans les nids de *Myrmica laevinodis* Nyl., c'est dans ceux de *l'Aphaenogaster testaceo-pilosus* Luc. qu'on trouve exceptionnellement le *C. barbarus* en Algérie.

Biogéographie. Peyerimhoff (1914, Bull. Fr., p. 485) avait remarqué que les *Claviger* nord-africains occupent les massifs Telliens, les plus méridionaux et non les massifs côtiers. En réalité, cette observation n'est pas justifiée, puisque le *C. barbarus* a été rencontré en Grande Kabylie. La vérité est que ces myrmécophiles paraissent être localisés dans les forêts de Cèdres ou sur les massifs ayant encore été boisés de Cèdres à une époque récente.

D'autre part, comme je l'ai déjà montré à propos de la Faune de France (1950, *l. c.*, p. 61), le sous-genre *Claviger* paraît bien constituer une lignée qui a jadis peuplé la Mésogeide montienne, tandis que le sous-genre *Clavifer* est une lignée différente, celle-ci originaire de l'Egeide méridionale. Les trois *Claviger* herbères sont des *Claviger* s. str. On peut donc inférer que leur souche ait atteint la Berbérie par le sud de la Tyrrhénide, pendant l'Oligocène. L'absence de *Clavifer* dans l'Afrique du Nord montre que la migration pontienne venue de l'Egeide méridionale n'a comporté aucun Clavigérite, ceux-ci étant sans doute déjà immobilisés par leur myrmécophilie dès les époques anté-pontiennes.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU DES ESPÈCES NORD-AFRICAINES.

1. Antennes plus épaisses, le dernier article plus court que les deux précédents réunis (fig. 199). Cuvette abdominale plus profonde, encadrée par deux tubercules bien saillants de la plaque tergale. Long. 2,1 à 2,2 mm. ..... 1. ***barbarus*** Bedel.
Antennes moins épaisses, le dernier article aussi long que les deux précédents réunis. Cuvette abdominale moins profonde. 2.

2. Article 5 (le quatrième visible) des antennes aussi long que large. Cuvette basale large, les deux stries du fond espacées du tiers de la largeur du disque de la plaque tergale. Long. 2,3 mm. ..... 2. ***Guilloti*** Peyer.
Article 5 des antennes plus large que long. Cuvette basale très étroite (fig. 197), ses deux stries espacées de bien moins du tiers de la largeur du disque de la plaque tergale. Long. 2 mm. ..... 3. ***Antoinei***, n. sp.

1. ***Claviger*** (s. str.) ***barbarus*** BEDEL, 1884, Ann. Fr., (6) IV, Bull., p. CXXIV ; type : djebel Maadid (Mus. Paris).

Fig. 199 et 202. — Long. 2.1 à 2,2 mm. Aptère. Testacé rougeâtre brillant, la pubescence fine et serrée sur l'avant-corps et la plaque tergale, plus espacée sur les élytres. Tête en massue, à peine deux fois aussi longue que large, à peine amincie à la base. Antennes épaisses (fig. 199), l'article 1 caché dans la cavité colyloïde, le 2 petit, aussi long que large ; article 3 aussi long que large, le 4 transverse, le 5 transverse mais un peu plus long que le 4, le 6 plus court que les deux précédents ensemble. Pronotum globuleux mais comprimé latéralement, la fovéole basale petite et profonde. Elytres déprimés en arrière vers la suture. Plaque tergale longue, avec une cuvette basale étroite et profonde entre deux saillies du disque du tergite ; le fond de la cuvette est ovalaire, légèrement bombé au milieu. Métasternum caréné chez le mâle.

Mâle : fémur intermédiaire avec une forte dent oblique au milieu du bord inférieur ; tibia intermédiaire denté au tiers distal de son bord inférieur.

Edéage : fig. 202.

ALGÉRIE. *Dép. d'Alger :* Massifs des Mouzaïa, en forêt de Cèdres ; plusieurs exemplaires avec *Lasius niger* L. (Peyerimhoff, IV 1934) ; Yakouren, en Kabylie, un exemplaire avec *Aphaenogaster testaceo-pilosus* Luc. (coll. Chobaut). — *Dép. de Constantine :* djebel Maadid, plusieurs exemplaires en forêt de Cèdres, sous une pierre « avec d'assez grosses Fourmis » (E. Simon, Dr. Martin).

Comme on le voit, ce *Claviger* fréquente accessoirement les nids des *Aphaenogaster*, dans lesquels on n'est pas habitué à voir pénétrer les espèces de ce genre.

Source : MNHN, Paris

2. ***Claviger*** (s. str.) ***Guilloti*** Peyerimhoff, 1914, Bull. Fr., p. 485 ; type : forêt de Sgag (Mus. Paris).

Fig. 200 et 203. — Long. 2,3 mm. Aptère. Plus grand et plus élancé que le *barbarus*. Tête atténuée en arrière. Antennes moins épaisses (fig. 200), l'article 3 moins élargi au sommet, le 4 peu transverse, le 5 aussi long que large, le 6 aussi long que les deux précédents réunis. Pronotum et élytres comme chez *barbarus*. Plaque tergale à cuvette basale large et peu profonde, les stries bordant le fond de la cuvette écartées de près du tiers de la largeur du disque de la plaque tergale. Métasternum caréné. Pattes plus longues.

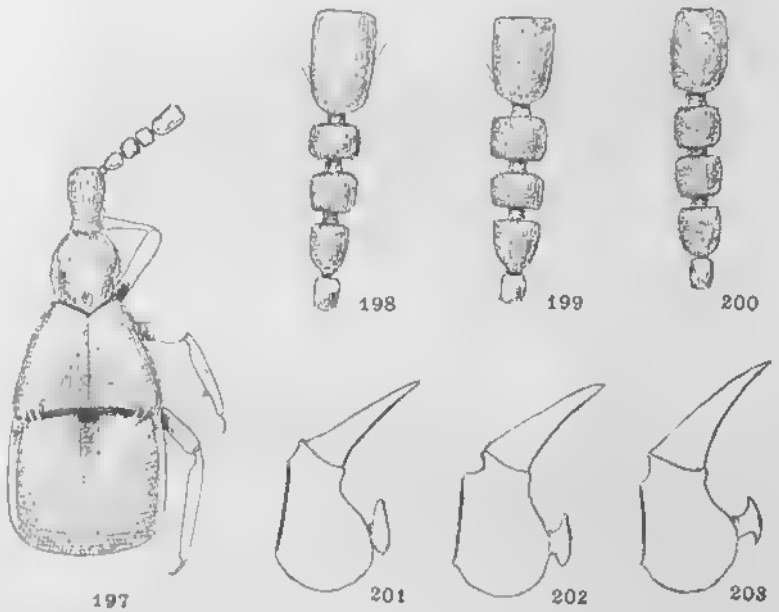


Fig. 197 à 203. Gen. *Claviger* Preysl. — Fig. 197. *C. Antoinei*, n. sp., de la foret de Ksiba, × 22. — Fig. 198. Antenne droite du *C. Antoinei*, s. sp., — Fig. 199. Idem du *C. barbarus* Bed. — Fig. 200. Idem du *C. Guilloti* Peyer. — Fig. 201. Edéage du *C. Antoinei*, n. sp. — Fig. 202. Edéage du *C. barbarus* Bed. — Fig. 203. Edéage du *C. Guilloti* Peyer.

Mâle : fémurs intermédiaires avec la dent ventrale oblique, grande et spiniforme, située tout près du bout proximal ; tibias intermédiaires avec une dent peu après le milieu du bord inférieur.

Edéage : fig. 203.

Algérie. *Dép. de Constantine :* Massif de l'Aurès, forêt de Cèdres de Sgag, deux mâles et deux femelles, dans un nid de *Lasius niger* L. (Guillot et Peyerimhoff).

Source : MNHN, Paris

3. ***Claviger*** (s. str.) ***Antoinei,*** n. sp. ; type : forêt de Ksiba (Mus. Paris).

Fig. 197, 198 et 201. — Long. 2 mm. Aptère. Testacé rougeâtre brillant, la pubescence comme chez *barbarus*. Grêle et plus petit que les deux précédents. Tête atténuée en arrière. Antennes peu épaisses (fig. 198) l'article 3 allongé, le 4 et surtout le 5 transverses, le 6 grand, aussi long que les deux précédents réunis. Pronotum et élytres comme chez les deux espèces précédentes. Plaque tergale à cuvette peu profonde et très étroite, ses deux stries parallèles et guère distantes de plus du cinquième de la largeur du disque de la plaque tergale (fig. 197). Pattes grêles.

Mâle : fémur intermédiaires avec une dent à peine saillante au tiers proximal de son bord ventral ; tibia intermédiaire denté peu après le milieu du bord inférieur.

Edéage : fig. 201.

Maroc. *Moyen Atlas :* forêt de Cèdres de Ksiba, all. 1.660 m., mâle et femelle (Antoine).

Trib. *FUSTIGERINI* Jeannel.

Fustigerini Jeannel, 1949, Mém. Mus., XXIX, p. 29. — 1953, Mém. Inst. sc. Madag., sér. E, IV, p. 293.

35. Gen. *AMPHIRONCHUS* Peyerimhoff.

Amphironchus Peyerimhoff, 1939, Bull. Soc. Fouad 1^er^ d'Ent., XXII, p. 347 ; type : *Alfierii* Peyerimhoff.

Genre très remarquable par le développement exceptionnel des caractères sexuels des mâles. Les caractères généraux sont ceux des *Fustigerini*. Front avec un rebord occipital le séparant du cou ; des yeux fonctionnels ; antennes de trois articles, le flagelle uni-articulé. Plaque tergale sans trichomes cloisonnant la cuvette basale. L'avant-corps est lisse, sans ponctuation rugueuse et ce dernier caractère rapproche *Amphironchus* du genre *Nearticerodes* Jeann. (type : *laevis* Raffr.) de Madagascar.

Les caractères particuliers au genre *Amphironchus* sont les suivants :

Forme épaisse, le pronotum élargi à la base, les élytres amples, sans trichomes. Abdomen brusquement étranglé immédiatement après la saillie dorsale des pleures qui porte un grand trichome ; ce pincement latéral de la plaque tergale a déterminé l'effacement de son rebord marginal qui s'est soulevé en une série de trois tubercules très saillants sous le trichome pleural (fig. 204). Pattes grêles.

Caractères sexuels du mâle. — Le lobe frontal est longuement saillant, en forme de mitre, déterminant par dessous une saillie correspondante de l'épistome qui a pris la forme d'une très mince étrave.

Source : MNHN, Paris

Antennes à flagelle conservant nettement la trace d'une fusion bout à bout de deux articles, le basal incurvé, à face interne aplanie puis dentée, le distal tronconique. Pas de dents sur les fémurs ni sur les tibias intermédiaires.

Chez la femelle, le lobe frontal a gardé des proportions normales et l'épistome est mousse. Les antennes de la femelle ont la structure de celle des *Fustiger* et genres voisins, c'est-à-dire que le flagelle, uniarticulé, est grêle à la base et s'élargit peu à peu en tronblon jusqu'au sommet, sans laisser apparaître de suture entre deux articles élémentaires.

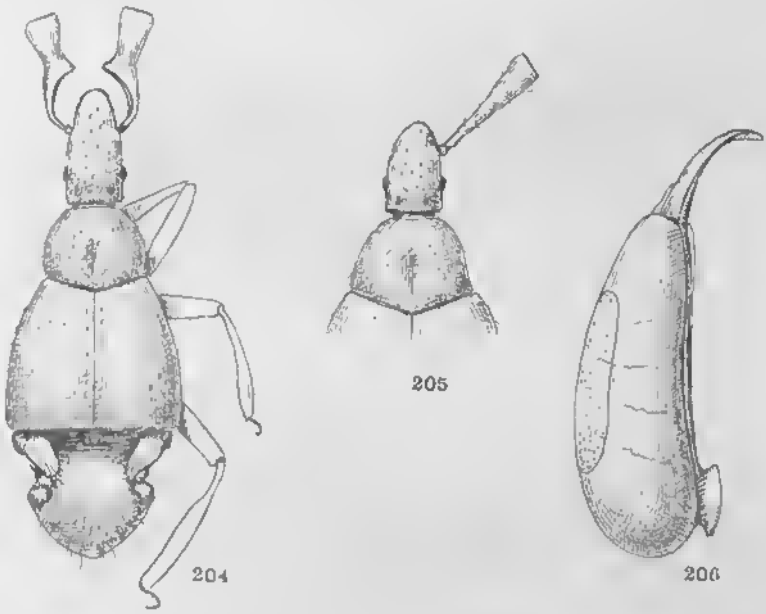


FIG. 204 à 206. Gen. *Amphironchus* Peyer. — FIG. 204. *A. Alfierii* Peyer., mâle, du Caire, × 12. — FIG. 205. Tête de la femelle. — FIG. 206. Edéage, de profil, × 165.

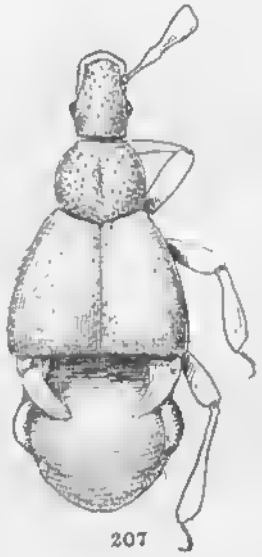
Edéage (fig. 206) à pièce distale et capsule basale totalement fusionnées.

Ce curieux genre occupe la Basse-Egypte, et P. DE PEYERIMHOFF, en donnant la description, a fait observer, très judicieusement, qu'il présente des affinités certaines avec *Pseudofustiger* Reitt. (type : *stricticornis* Reitt.), spécial à l'île Saint-Thomas, dans les Petites Antilles. Chez le *Pseudofustiger stricticornis* Reitt., dont le type, un mâle, est au Muséum, il n'y a pas de caractères sexuels extraordinaires, mais on retrouve bien chez lui (fig. 207) les caractères généraux de *l'Amphironchus* : pas de ponctuation rugueuse de l'avant-corps ; antennes à flagelle uniarticulé, mais avec un étranglement marquant la suture de deux articles primitifs ; pronotum sillonné ; élytres sans

Source : MNHN, Paris

trichomes ; plaque tergale étranglée en arrière des pleurites et transformation de la gouttière latérale en bourrelet après l'étranglement. Enfin absence de dents sur les fémurs et tibias intermédiaires du mâle.

Toutes ces ressemblances ne sont certainement pas l'effet d'une simple coïncidence. Il est certain que l'*Amphironchus* de la Basse-Egypte appartient à une lignée conservée d'autre part à l'île Saint-Thomas, aux Antilles. Et il semble bien aussi, que cette lignée de *Fustigerini* soit encore représentée à Madagascar par le *Nearticerodes laevis* Raffr., auquel il a été fait allusion ci-dessus. Et on arrive ainsi à cette constatation que cette lignée de *Fustigerini*, qu'on peut appeler « lignée d'*Amphironchus* », se présente à l'état de reliques dans les fourmilières, absolument comme la lignée de *Stylulus* dans la faune souterraine. On sait en effet que cette lignée d'*Anillina* est formée par un genre *Anillopsis* Jeann., au Cap, et un genre *Stylulus* Schauf., dont la forme typique occupe l'île Saint-Thomas et le sous-genre *Pseudanillus* Bedel la chaîne Numidique et la Tunisie centrale, dans l'Afrique du Nord.



207

Fig. 207. Gen. *Pseudofustiger* Reitt. ; *P. stricticornis* Reitt., type, de l'île Saint-Thomas. × 42.

t. ***Amphironchus Alfierii*** Peyerimhoff, 1939, Bull. Soc. Fouad 1er d'Ent., XXII (1938), p. 347 ; type : Le Caire (Mus. Paris).

Fig. 204 à 206. — Long. 1,4 mm. Ailé. Testacé rougeâtre luisant, la pubescence très courte et rare. Tête à partie postoculaire parallèle, déprimée en dessus, avec deux fossettes au-devant de la crête occipitale. Pronotum transverse, large à la base, avec une large dépression longitudinale sur le disque. Elytres sans fossettes basales, la strie suturale

Source : MNHN, Paris

à peine indiquée, le bord apical peu déclive. Abdomen très rétréci, comme atrophié, la cuvette basale très profonde.

Mâle. Lobe frontal très proéminent, formant comme une mitre en avant de la tête, de sorte que la partie préoculaire est plus de deux fois aussi longue que la partie postoculaire. Antennes de forme très particulière (fig. 204). Angles postérieurs du pronotum arrondis.

Femelle. Lobe frontal court, la partie préoculaire de la tête est seulement un peu plus longue que la partie postoculaire (fig. 205). Antennes simples. Angles postérieurs du pronotum saillants en dehors. Forme générale de la femelle plus large.

Edéage (fig. 206) allongé, la capsule basale elliptique, la partie distale non articulée, grêle et recourbée en crochet, relativement courte et manifestement formée par le prolongement distal d'une bande chitineuse ventrale qui part du collier de l'orifice basal. Celui-ci situé très près du cul-de-sac basal de la capsule. Cette structure de l'édéage, d'ailleurs assez aberrante, confirme que la pièce distale des Clavigérites est bien homologue des styles des *Pselaphitae*.

Basse-Egypte : barrage du Nil, au sud du Caire, en septembre (coll. Alfiéri et Peyerimhoff).

Source : MNHN, Paris

BIOGÉOGRAPHIE.

GÉNÉRALITÉS.

P. de Peyerimhoff (1947, 1948) a publié plusieurs études sur la biogéographie de l'Afrique du Nord. Ces études, il les a conduites par la méthode statistique, à laquelle il a été toujours attaché. Mais je reste convaincu que nos connaissances en systématique, même dans les groupes aussi explorés que les Coléoptères, sont encore trop insuffisantes pour permettre la construction de listes homogènes d'espèces. Déjà, en 1923, à l'occasion de mes recherches sur les *Choleva*, je me suis élevé contre cette méthode que je tiens encore aujourd'hui pour très dangereuse.

Les espèces que l'on met en cause dans des listes ou tout autres combinaisons géographiques ne sont pas revisées : le groupe auquel elles appartiennent n'a pas été l'objet de revision complète avec étude des caractères sexuels. Est-on bien sûr dans ce cas de tabler sur de véritables unités spécifiques ?

Sans révision des groupes, on ne sait rien de la phytogénie des espèces dont on étudie la distribution géographique actuelle. On est par suite incapable de déceler leur origine, car des espèces peuvent avoir des aires actuelles semblables après avoir suivi dans le passé des routes différentes, de même que les espèces ayant subi des évolutions différentes peuvent se ressembler par convergence.

Aussi, suis-je d'avis que les statistiques faites par P. de Peyerimhoff (1947, p. 156) sur les espèces de la Berbérie, réparties en catégories telles que « diffus, holarctiques, eurasiatiques » ne peuvent apporter que des approximations. L'homogénéité spécifique, l'aire actuelle, le centre d'évolution et la généralité d'une quantité de formes mises en causes sont encore trop conjecturaux. La vraie méthode de la biogéographie, à mon sens, celle qui est seule capable de fournir des données précises, consiste à s'adresser à des groupes systématiques bien définis, à les réviser à fond pour dégager les lignées naturelles, puis à tirer de la répartition actuelle de ces lignées naturelles l'histoire de celles-ci au cours des périodes géologiques.

Certes, utilisant ainsi le matériel « insecte », le biogéographe devra renoncer à posséder des documents paléontologiques. Mais à force d'accumuler des révisions de groupes divers, il fait apparaître des faits concordants, dont la répétition impose la réalité.

C'est ainsi que j'ai pu établir (1940, p. 5) une notion très générale, que l'ensemble de mes monographies imposait, à savoir : « *Dans tous « les groupes dont l'histoire remonte assez loin dans le passé géolo- « gique, il existe deux catégories de lignées. Les unes occupent les « restes du Continent de Gondwana et représentent la survivance de « lignées qui ont évolué pendant le Secondaire. Les autres occupent « la région holarctique et leur épanouissement évolutif ne date que « du Tertiaire* ».

Source : MNHN, Paris

Ainsi le monde vivant actuel se répartit dans deux catégories de lignées : *lignées gondwaniennes anciennes et lignées laurasiennes tertiaires*. J'estime que nul ne peut se reconnaître le droit de repousser cette notion générale sans avoir au préalable réfuté les conclusions de tous les systématiciens monographes qui concordent pour la mettre en évidence.

Dans l'étude qui va être faite de la géonémie des Psélaphides berbères, cette notion apparaîtra d'emblée dans la distinction qui sera faite entre lignées laurasiennes (ou paléarctiques) et lignées gondwaniennes (ou éthiopiennes).

A l'occasion du colloque « Sur les origines du peuplement de l'Afrique du Nord », qui s'est tenu à la Société de Biogéographie du 13 mars au 25 mai 1951, M. R. Furon (1951, p. 46) a insisté sur un fait qui doit dominer toute l'histoire des êtres vivants de la Berbérie. C'est que la Berbérie et le Sahara sont deux domaines entièrement différents l'un de l'autre, le Sahara étant un très ancien domaine continental, la Berbérie étant un ancien domaine marin qui n'a émergé définitivement qu'à la fin des mouvements alpins, soit il y a 5 à 6 millions d'années.

Au Crétacé, une transgression s'était amorcée sur le Sahara, prenant toute sa valeur au Maestrichtien-Danien. Une mer peu profonde a relié la Méditerranée d'alors au Golfe de Guinée, entre deux vastes massifs insulaires, l'un formé par le Sahara occidental, l'autre par le Hoggar et ses annexes. Au Montien (fig. 208) ce régime marin existe encore, mais il cesse rapidement à l'Eocène. Et pendant tout le Tertiaire ancien, le Sahara sera constitué par un vaste plateau continental dont la bordure septentrionale le long des mers nummulitiques s'est étendue sur 1.200 km. entre le Sud-Marocain et la Tunisie.

Et ce Sahara de tout le Tertiaire a constitué une barrière désertique qui s'est opposée à la pénétration en Berbérie de toutes les lignées gondwaniennes anciennes d'Invertébrés. A. Vandel (1955, p. 63) est arrivé à cette conviction en ce qui concerne les Isopodes terrestres cavernicoles. Mes observations confirment qu'aucune lignée plus ou moins hygrophiles de Psélaphides de la faune gondwanienne n'a pu franchir le Sahara, que seules ont pu passer par la Mauritanie quelques lignées gondwaniennes xérothermophiles.

Si le Sahara a été ainsi continental, la Berbérie par contre est restée soumise à un régime marin pendant le Nummulitique et le Miocène, de sorte qu'il faut distinguer une Berbérie anté-pontienne, à domaine terrestre très réduit et surtout très variable, et une Berbérie pontienne et post-pontienne, définitivement continentale à peu près dans la configuration actuelle, dès le Pontien.

Dans une note postérieure au Colloque de la Société de Biogéographie, j'avais soutenu (1952, p. 91), en accord avec certains géologues et surtout en m'appuyant sur la répartition des *Bathysciitae* et des *Anillini*, que la Berbérie anté-pontienne n'avait eu aucune communication avec la Tyrrhénide. La présente étude de la géonémie des

Source : MNHN, Paris

Psélaphides berbères m'oblige à reconnaître mon erreur et à me rallier à l'opinion des géologues comme J. Flandrin (1948) et G. Castany (1953) établissant l'origine tyrrhénienne des « Bourrelets liminaires » de la Berbérie. (Voir plus loin, p. 210).

En réalité la Tyrrhénide de l'Oligocène s'est avancée vers le sud jusqu'à la bordure de la Berbérie et a fait passer ainsi sur elle les souches de lignées tyrrhéniennes anté-pontiennes. Je ne peux plus dire, comme je l'ai fait dans les conclusions générales de ma note précitée (1952, p. 93) que « la Berbérie anté-pontienne a eu une faune entièrement constituée par des lignées gondwaniennes ». La vérité est que cette faune anté-pontienne de la Berbérie a consisté en lignées tyrrhéniennes (laurasiennes) auxquelles se sont mêlées d'autres lignées, celles-ci xérothermophiles, d'origine gondwanienne.

LES LACUNES DANS LA FAUNE PSÉLAPHIDIENNE BERBÈRE.

La faune psélaphidienne de la Berbérie est pauvre, par comparaison avec celle du midi de la France. Alors que dans la France méditerranéenne, on compte environ 220 espèces de Psélaphides, il n'en existe guère plus de 145 dans toute la Berbérie qui est bien plus vaste.

Cette pauvreté des Psélaphides berbères tient en partie au moins grand nombre d'espèces dans certains grands genres communs aux deux régions, mais elle est surtout la conséquence de lacunes considérables dans la constitution de la faune nord-africaine.

Les *Euplectini*, si nombreux et divers en Europe, comme d'ailleurs dans l'Afrique intertropicale, sont réduits à cinq genres seulement en Berbérie. Le genre *Bibloporus* y fait défaut, de même que les tribus des *Trimiini*, *Imirini* qui peuplent les restes de la Tyrrhénide.

L'immense famille des *Batrisitae* n'a aucun représentant dans l'Afrique du Nord. Des centaines de genres de *Batrisini* peuplent l'Afrique chaude. Il est vrai que le groupe est moins représenté en Europe (*Batrisus*, *Batrisodes*), mais aucun des genres européens n'a passé en Berbérie pas plus d'ailleurs que les *Amauropsini* qui sont un élément égéidien important.

Ces carences résultent assurément de causes multiples.

L'une tient à ce que la barrière désertique constituée par le Sahara pendant tout le Tertiaire a empêché l'irruption en Berbérie de toutes les lignées gondwaniennes plus ou moins hygrophiles.

Une autre cause de carence est que durant toute la période antépontienne, la Berbérie occupée en grande partie par les mers n'a pu conserver qu'un petit nombre de souches tyrrhéniennes qui ont été, comme on le verra, fortement décimées à l'Oligocène. Le principal peuplement en Psélaphides date du Pontien, c'est-à-dire d'une époque relativement récente.

Au Quaternaire, la faune berbère a pu s'enrichir d'espèces nordiques, chassées vers le Sud par l'approche des périodes glaciaires. Mais on verra plus loin que les Psélaphides entrent pour bien peu de choses dans ce courant d'immigration en Berbérie, soit qu'ils

Source : MNHN, Paris

n'aient pu se déplacer qu'avec peine, soit plutôt que les communications continentales du Quaternaire aient été coupées de façon trop précoce.

On verra enfin que la faune psélaphidienne, sans doute assez largement répandue en Berbérie pendant le Pléistocène, a dû être considérablement décimée et refoulée vers les massifs côtiers par l'influence de la désertification progressive récente, post-glaciaire, du Sahara. Le fait est qu'à l'exception des groupes xérothermophiles, comme les *Clenistini* ou les *Tyrini*, les Psélaphides font aujourd'hui à peu près défaut sur l'Atlas saharien et les hauts plateaux du Tell, les espèces actuelles étant concentrées sur les massifs humides de l'Atlas Tellien et les massifs côtiers.

GÉONÉMIE ET ESQUISSES PALÉOGÉOGRAPHIQUES.

A l'occasion de mes recherches sur les Bembidiites endogés (1937, p. 381), j'ai publié une série d'esquisses paléogéographiques de la région méditerranéenne occidentale, esquisses qui ont été reproduites dans mon livre, *La genèse des faunes terrestres* (1942, p. 408-417). Pour l'établissement de ces cartes, j'avais eu surtout en vue les vicissitudes de la partie nord de la Tyrrhénide et je n'avais pas porté le même soin à la répartition des terres et des mers sur l'Afrique du Nord, faute de documents. Les faits nouveaux apportés par les géologues, par J. Flandrin (1948) et G. Castany (1953), ainsi que mes recherches sur les Psélaphides vont me permettre de compléter utilement mes premières esquisses.

La Berbérie anté-pontienne.

Montien. — Au Montien (fig. 208), la mer méditerranéenne s'est retirée vers le sud et couvre une partie du Sahara, laissant toutefois la Mesela marocaine en continuité avec le vaste massif exondé constitué par la Mauritanie et le Sahara occidental. Alors, sur la région méditerranéenne s'étend un long continent, la Mésogéide, formée par l'Egéide septentrionale, la Tyrrhénide et la Meseta ibérique, continent portant de hautes chaînes de montagnes couvertes de forêts, sous un climat équatorial. De nombreuses lignées laurasiennes y évoluent, mais aussi, avec elles, des lignées gondwaniennes orientales qui ont franchi la Méditerranée montienne, sans doute par la Syrie et l'Egéide méridionale. On sait que ces lignées méditerranéennes issues de souches gondwaniennes orientales, peupleront l'Europe et passeront en Amérique du Nord par les terres nord-atlantiques. Beaucoup d'entre elles ont laissé des traces dans l'ambre de la Baltique (1942, p. 260).

Dans la famille des Psélaphides, les tribus des *Bythinini* et des *Tychini* sont de grandes lignées laurasiennes ; mais les *Euplectini*, les *Bryaxini*, les *Pselaphini* de l'Europe et de la Berbérie relèvent de lignées méditerranéennes issues de souches gondwaniennes orientales au Montien.

Source : MNHN, Paris

D'après R. Furon (1941, p. 479), qui a spécialement étudié la répartition du Danien-Montien marin dans la région méditerranéenne, la Tyrrhénide montienne, unie au massif bético-rifain, s'est élendue jusque sur le Rif et la Berbérie orientale (fig. 208), limitée vers le sud par un étroit sillon marin sud-rifain et sud-tellien.

On voit donc que pendant cette période géocratique du Montien, dont la durée, d'après les estimations de P. Lemoine, a dû atteindre 10 millions d'années, c'est-à-dire à peu près autant que tout l'Eocène, les lignées primitives de la Mésogéide ont pu prendre pied en Berbérie, tandis que, d'autre part, les lignées gondwaniennes pouvaient atteindre la Meseta Marocaine par la Mauritanie.

Fig. 208. Esquisse de la région méditerranéenne occidentale pendant le *Montien*, période géocratique.

On peut remarquer d'autre part que les mers du Montien étendues sur la Tunisie y entourent une île connue sous le nom de « dôme de Kasserine », existant depuis l'Aptien.

Cette île persistera pendant le Nummulitique avant d'être absorbée dans l'aire continentale Saharienne. Il est possible qu'elle ait joué un rôle en conservant des lignées terrestres gondwaniennes ; mais on manque d'indications précises à ce sujet.

Eocène. — Dans l'Afrique du Nord, la transgression lutétienne (fig. 209) isole de la Tyrrhénide « un Bourrelet luminaire » de la Berbérie orientale sur lequel se conservent les souches des Psélaphides montiens. Ce sont en particulier celle des *Mayetia* (p. 17), des *Biblioplectus* (p. 25) des *Enplectus* du sous-genre *Diplectidius* (p. 33).

Source : MNHN, Paris

des *Bythinini* du groupe des *Machaeritina* (p. 58), des *Tychus* (p. 131), des *Claviger* (p. 199). Pendant que s'individualisent ces lignées « tyrrhéniennes » de la faune anté-pontienne, d'autres s'élaborent sur le massif bético-rifain, isolé entre les deux Sillons nord-bétique et sud-rifain. Il y a là les souches des *Euplectus* du sous-genre *Euplectinus* (p. 33), peut-être celles des *Brachyglutu (sensu stricto)* (p. 82), certainement celles des *Pselaphus* du sous-genre *Geopselaphus* (p. 152).

FIG. 209. Esquisse de la région méditerranéenne occidentale pendant le Lutétien (Eocène moyen).

Comme on le voit, ces lignées anté-pontiennes qui s'individualisent sur le Bourrelet liminaire de la Berbérie orientale et d'autre part sur le massif bético-rifain, sont des lignées laurasiennes.

Oligocène. — La transgression stampienne de l'Oligocène inférieur recouvre la plus grande partie de la Berbérie. De toutes les transgressions massives en Afrique du Nord, c'est celle qui a eu le plus d'ampleur. On a considéré généralement que le Bourrelet liminaire de la Berbérie orientale avait alors été réduit à un archipel de petites îles au milieu de cette mer stampienne qui a déposé dans toute la berbérie des masses énormes de matériaux détritiques de grès constituant ce que les géologues nord-africains ont appelé le Flysch.

J. FLANDRIN (1948, p. 331) remarque que les grès numidiques, particulièrement grossiers ne proviennent certainement pas du conti-

Source : MNHN, Paris

nent africain dont ils sont séparés par d'autres grès, à éléments plus fins. On ne peut pas davantage les attribuer à l'érosion des îles kabyles, dont l'altitude est grande, mais la superficie trop faible pour avoir pu fournir la masse considérable de quartz entrant dans leur constitution. « Il semble donc nécessaire d'admettre pour expliquer leur origine, l'existence d'un vaste continent tyrrhénien qui se serait situé, durant l'Oligocène, au N. du rivage méditerranéen actuel ».

Fig. 210. Esquisse de la région méditerranéenne occidentale pendant le Stampien (Oligocène inférieur).

Cette observation de Flandrin établit donc que les prétendues îles kabyles ont été en réalité des promontoires méridionaux de la vaste Tyrrhénide oligocène (fig. 210), dont la partie septentrionale était occupée par la chaîne pyrénéo-provençale, sur laquelle ont évolué les souches leicoles de nombreux endogés actuels (*Microtyphlus*, *Anillus*, *Mayetia*, etc.). En même temps, sur les promontoires méridionaux de cette Tyrrhénide, les *Machaeritina* nord-africains achevaient leur évolution souterraine, de sorte que nous les voyons aujourd'hui étroitement confinés sur ces « promotoires » liminaires, avec leurs espèces localisées sur chacun d'eux (voir p. 59).

On doit remarquer encore que la transgression stampienne a entièrement submergé la Sicile, ce qui explique qu'on ne trouve dans cette île aucun endogé de lignée tyrrhénienne. D'autre part l'isolement du massif bético-rifain entre ses deux sillons nord-bétique et sud-rifain, commencé pendant l'Eocène, dure encore à l'Oligocène inférieur.

Source : MNHN, Paris

A l'Oligocène inférieur transgressif, fait suite une période géocratique le Chattien (fig. 211) qui termine le Nummulitique. Pendant cette période, dont la paléogéographie est assez mal connue des géologues, comme d'ailleurs celle de toute les périodes géocratiques, la mer gagne sur le centre de la Tyrrhénide, mais elle se retire en Berbérie orientale, où les promontoires liminaires de la Tyrrhénide stampienne s'étendent à toute l'étendue des chaines Kabyles, de la Granite Kabylie à la Kroumirie. Alors les souches tyrréniennes, encore capable de dispersion, des *Mayetia* (p. 17), des *Diplectidius* (p. 33), des *Arcopagus* (p. 70) s'installent dans les forêts de montagne de ces massifs côtiers où la plupart de leurs espèces resteront étroitement localisées. Par contre, la lignée des *Claviger* (p. 200), colonisant les nids de *Lasius*, se répand bien au delà et subsiste actuellement dans les restes des forêts de Cèdres.

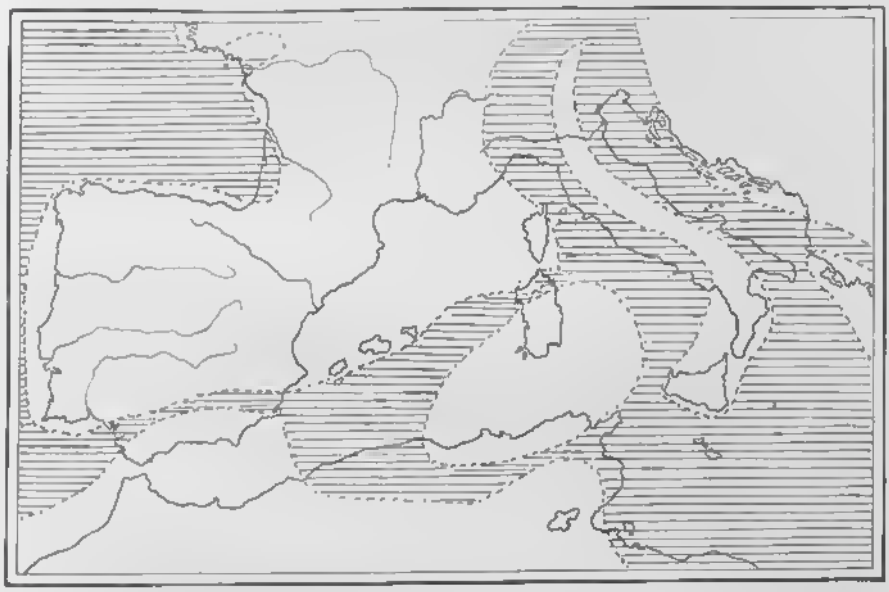


Fig. 211. Esquisse de la région méditerranéenne occidentale pendant le Chattien, période géocratique (Oligocène supérieur).

Et c'est aussi dans la Berbérie occidentale que des événements importants surviennent pendant le Chattien. Le Sillon sud-rifain s'assèche et supprime toute barrière entre le massif bético-rifain et la Meseta marocaine. Alors les lignées bético-rifaines d'origine tyrrhénienne, telles que celles des *Euplectus* du groupe *Euplectinus* (p. 33) ou des *Pselaphus* du groupe *Geopselaphus* (p. 152) peuvent se répandre en Berbérie et aussi dans la Macaronésie jusqu'à Madère et aux Canaries. Alors aussi des lignées gondwaniennes ayant atteint la Meseta marocaine, gagnant vers le nord le long de la Mauritanie, vont atteindre le massif bético-rifain et de là, passer en Europe, après

Source : MNHN, Paris

l'assèchement du Sillon nord-bétique qui n'est déjà plus qu'une barrière fragile au Chattien. De nombreux Reptiles gondwaniens ont passé par là au Chattien (JEANNEL, 1937, *l. c.*, p. 386), sans doute aussi des Scorpions (JEANNEL, 1952, *l. c.*, p. 92).

C'est aussi à cette époque géocratique du Chattien qu'il semble que des lignées xérothermophiles de Psélaphides aient atteint les confins sahariens de la Berbérie. On a vu que ces lignées relèvent des *Bryaxini* du genre *Trissemus* (groupe du *truncaticornis*, p. 117) et qu'elles forment la totalité des *Ctenistini* et des *Tyrini* berbères, à l'exception toutefois du genre *Tyrus* (p. 166).

Les *Ctenistini*, avec les genres *Ctenistes*, *Ctenisomorphus*, *Ctenisoschema*, *Enoplostomus*, *Desimia* forment la partie la plus importante de ce contingent xérothermophile venu directement de l'Afrique gondwanienne.

Il faut remarquer qu'à partir de cette période du Chattien, il sera toujours difficile de distinguer les lignées véritablement originaires du massif hético-rifain du Nummulitique de celles qui ont occupé au Chattien ce massif, venant les unes du sud, les autres du nord. Pour celles-ci, j'ai donc toujours préféré employer le terme de lignées « ibéro-mauritaniennes », ne réservant le nom de « hético-rifaines » qu'aux seules lignées ou espèces actuellement localisées strictement sur l'Andalousie et le Rif.

Miocène. — Les transgressions marines du Burdigalien (fig. 212) et du Vindobonien achèvent la submersion de la Tyrrhénide. Elles recouvrent aussi la plus grande partie de la Berbérie, s'arrêtant vers

FIG. 212. Esquisse de la région méditerranéenne occidentale pendant le Burdigalien (Miocène moyen).

Source : MNHN, Paris

le sud auprès du Grand Atlas et de l'Atlas Saharien, déjà soulevés par les mouvements pyrénéens. On ignore encore si le Grand Atlas marocain n'a pas conservé dans ses forêts des restes de lignées antérieures au Miocène ; en tous cas la désertification de l'Atlas Saharien n'a rien laissé survivre.

Pendant le Miocène, les transgressions marines inondent les détroits nord-bétique et sud-rifain, de sorte que le massif bético-rifain est de nouveau isolé. Il est même définitivement isolé des archipels atlantidiens. L'endémisme prononcé dans la faune entomologique des îles Madère et Canaries montre bien que la séparation des archipels remonte à une époque bien antérieure au Quaternaire. Elle a très vraisemblablement été effectuée par la transgression burdigalienne. Toutefois, les îles orientales de l'archipel canarien, Lanzarote et Fuerteventura, sont sans doute restées, longtemps après, encore reliées à l'Afrique.

La Berbérie pontienne.

Pontien. — Stratigraphiquement, le Pontien forme la terminaison du Miocène. C'est une longue période géocratique au cours de laquelle on assiste à de nombreux événements qui modifient profondément la configuration géographique dans le monde et déterminent un véritable bouleversement des faunes et des flores (*La Genèse des faunes terrestres*, p. 412).

Inutile de dire que les renseignements stratigraphiques fournis par la géologie sur cette période du Pontien sont très pauvres et souvent contradictoires. On peut s'en rendre compte en consultant l'ouvrage récent de E. Gridelli (1950, p. 58), sur les distributions transadriatiques de certains Coléoptères.

Les périodes géocratiques, comme le Montien, le Chatlien, le Pontien ont eu des durées qu'aucun élément stratigraphique ne permet d'apprécier, mais qui doivent avoir été très longues, se chiffrant par des millions d'années. Car il est bien évident qu'il faut laisser du temps aux changements dans la répartition des terres et des mers pour s'opérer, aux migrations de faune et de flore pour s'étendre, aux lignées pour accomplir leurs évolutions.

Aussi peut-on prévoir qu'au cours de ces longues périodes géocratiques des épisodes de régime marin aient eu le temps de se produire localement sur des régions qui furent dans leur ensemble continentales. En ce qui concerne le Pontien, aucune considération d'ordre géologique ne peut contredire le fait que la faune de l'Egéide méridionale a franchi l'Adriatique et le sud de la péninsule italienne pendant le Pontien, pour envahir en masse la Tyrrhénide et la Berbérie (fig. 213). Je ne crois donc pas qu'il faille attribuer une grande importance aux critiques d'E. Gridelli sur mes esquisses du Pontien. Elles portent surtout sur des points secondaires et concernent d'ailleurs avant tout le problème de l'Adriatique, seul objet du travail minutieux de l'auteur italien.

Source : MNHN, Paris

Dans l'Afrique du Nord, le grand événement biogéographique du Pontien est qu'après avoir été soumise jusque là à un régime marin, la Berbérie devient définitivement continentale, acquérant la configuration générale qu'elle conservera jusqu'à nos jours. Les Psélaphides anté-pontiens, tout au moins ceux qui n'étaient pas encore fixés au sol en devenant endogés, vont se répandre sur les nouvelles régions émergées, et d'autre part des lignées nouvelles affluent, tant par la région bético-rifaine que par l'est de la Berbérie. A l'ouest, les deux sillons nord-bétique et sud-rifain s'assèchent au moins temporairement, et laissent libre cours aux migrations. A l'est, après l'assèchement du Sillon Transégéen qui date du Tortonien, les lignées de l'Egéide méridionale, libérées, se répandent vers l'ouest sur les terres émergées qui leur font atteindre la Tyrrhénide (fig. 213). Et ces lignées venues de l'Egéide méridionale peuvent passer en Berbérie par de vastes terres englobant la Sicile, Malte et la Tunisie, terres qui forment ce que j'appelle ici le « pont égéido-berbère ».

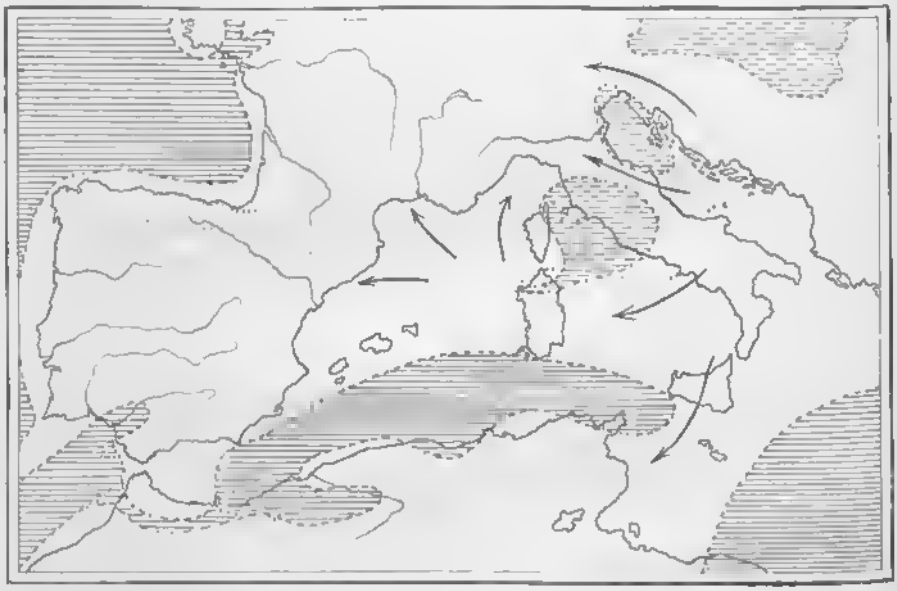


Fig. 213. Esquisse de la région méditerranéenne occidentale pendant le Pontien supérieur, période géocratique (fin du Miocène).

Par le massif bético-rifain, libéré momentanément par le retrait des mers sur le détroit nord-bétique, viennent des lignées nouvelles, originaires de la Tyrrhénide ; ces lignées « ibéro-mauritaniennes » s'ajoutent aux bético-rifaines anté-pontiennes. Ce sont des *Faronellus* (p. 10), et surtout les *Brachyglula* (p. 79).

A l'autre extrémité de la Berbérie, l'afflux des lignées égeidiennes transforme totalement la faune des Psélaphides. Beaucoup de ces lignées installées sur la Berbérie orientale, subsistent aujourd'hui sur-

Source : MNHN, Paris

tout sur les massifs boisés les plus humides des Kabylies et de l'Atlas Tellien. Mais d'autres ont envahi toute l'Afrique du Nord, atteignant même le Sud de l'Espagne avant la formation du détroit de Gibrallar. Ces lignées égéidiennes de la faune pontienne sont nombreuses et ont souvent proliféré. Elles ont été définies dans les pages précédentes, et il suffira ici de les rappeler par la liste suivante.

Faronini : Lignées du *Faronus* Anbei Luc et du *Faronellus simpliciceps* Reitt. (p. 10).

Trichonychini : Lignée des *Beeberonyx*, dans le genre *Amauronyx* (p. 53).

Bythinini : Lignée des *Bythinites*, dans le grand genre *Arcopagus* (p. 70).

Bryaxini : Genre *Brachyglutodes*, espèces typiques et sous-genre *Dicrobionoma* (p. 98). Aucune espèce ne dépasse vers l'ouest le département d'Alger.

Tychini : Genre *Tychoanorphus* (p. 137). Nombreuses espèces en Berbérie orientale ; un groupe d'espèce est spécialisé dans la région bético-rifaine.

Pselaphini : Genre *Pselaphogenius* (p. 160). Aucune espèce n'a dépassé les limites de la Berbérie orientale.

On compte que 57 p. 100 des espèces actuelles de Psélaphides berbères relèvent de ces lignées arrivées pendant le Pontien.

Pliocène. — La transgression marine du Pliocène, qui atteint son apogée au Plaisancien (Jeannel, 1942, p. 415) recouvre définitivement la Tyrrhénide, mais n'entame pas la Berbérie, dont l'Atlas Tellien et les chaînes côtières subissent avec intensité les effets des mouvements alpins. Les souches lucicoles des *Mayetia* et autres endogés actuels, après s'être répandues pendant le Miocène sur ces massifs côtiers : Kabylie, Bubor, chaîne Numidique, Dorsale tunisienne, en avaient peuplé les forêts de montagne et produit des espèces, dont l'évolution souterraine s'était amorcée dans l'humus, sous un climat encore chaud. Au Pliocène, le refroidissement du climat a poussé ces espèces à pénétrer sous terre dans le domaine endogé.

Le Plaisancien serait aussi, pour beaucoup de géologues, l'époque où la cassure de l'ancien massif bético-rifain a déterminé la formation du détroit de Gibraltar. Mes esquisses (1942, p. 413 et 414) avaient placé cet événement au Pontien. Mais on verra plus loin (p. 223) que ce problème de l'âge du détroit de Gibraltar, encore non résolu par les géologues peut l'être avec vraisemblance par les biogéographes. Pour eux la cassure a été très récente ; elle date du Quaternaire.

La Berbérie quaternaire.

P. de Peyerimhoff comparant la faune des Coléoptères marocains à celle de la Berbérie orientale, insiste (1948, p. 282) sur le grand nom-

Source : MNHN, Paris

bre d'espèces nordiques « que l'humidité froide a amenées (dans l'Afrique du Nord) dès le prélude de l'époque glaçiaire ». Ces espèces sont généralement celles qu'on trouve identiques en Berbérie et en Europe et PEYERIMHOFF donne une liste imposante de Coléoptères de cette catégorie qui, depuis la rémission, c'est-à-dire la période xérothermique post-glaciaire, se sont réfugiés sur les montagnes. Il n'y a guère qu'un seul Psélaphide connu qui soit dans ce cas, le *Plectophloeus tenuicornis* Reitt., dans la forêt de l'Akfadou, espèces que PEYERIMHOFF cite d'ailleurs sous le nom de *nitidus*.

On a vu précédemment qu'un bon nombre de Psélaphides sont des espèces communes à l'Europe et à la Berbérie. Ce sont les suivantes :

ESPÈCES D'EUROPE IDENTIQUES EN BERBÉRIE.

Panaphantus atomus Kiesw.
Pseudopleetus perplexus J. Duv.
Plectophloeus tenuicornis Reitt.
Euplectus Karsteni Reichb.
Bryaxis sanguinea Reichb.
Brachygluta Guillemardi Saulcy.
Brachygluta hipponensis Saulcy.
Brachygluta Lefebvrei Aubé
Brachygluta Fagniezi Jeann.
Brachygluta dentiventris Saulcy.
Brachyglutodes Schüppeli Aubé
Brachyglutina sardoa Saulcy
Brachyglutina globulicollis M. et R.
Beichenbachia juncorum Leach.
Reichenbachia nigriventris Schaum.
Trissemus Olivieri Raffr.
Tychus striola Guill.
Tychomorphus Jacquelini Boield.
Tyrus sanguineus L.

Cette liste nécessite quelques observations.

On ne peut pas dire que toutes ces espèces sont des espèces « nordiques ». Assurément il n'en est rien pour la plupart des *Bryaxini*, c'est-à-dire les *Brachygluta*, *Brachyglutodes*, *Brachyglutina*, *Beichenbachia* et *Trissemus* qui tous sont des genres méditerranéens.

On a vu que les genres *Brachygluta* et *Brachyglutina* sont originaires de l'Ibéro-Maurilanie. C'est de là que leurs espèces se sont propagées en Berbérie, de l'ouest vers l'est ; et les espèces figurant dans la liste ci-dessus sont celles qui ont étendu leur dispersion vers le nord, le long des plages marines, leur fournissant les conditions xérothermiques nécessaires.

Par contre, les *Brachyglutodes* sont originaires de l'Egéide méridionale, les *Beichenbachia* et *Trissemus* relèvent de lignées sans doute tyrrhéniennes, et si quelques espèces citées ici n'ont pas subi de changements morphologiques en passant en Berbérie, cela ne suffit pas pour les considérer comme immigrants récents. Elles peuvent tout aussi bien être venues au Pontien. On peut en dire autant du *Tychus striola* Guill. (lignée tyrrhénienne) et du *Tychomorphus Jacquelini* Boield. (lignée égéidienne). D'ailleurs, si le *Tychomorphus* est resté le même en Afrique, le *Tychus* y a produit des sous-espèces localisées.

En somme, tous ces *Bryaxitae* une fois retirés de la liste ci-dessus, il ne reste plus grand chose comme espèces susceptibles d'avoir passé en Afrique au Quaternaire. La présence du *Tyrus sanguineus* L. à

Source : MNHN, Paris

Blida reste problématique (p. 195) et on ne trouve guère comme espèces plus ou moins nordiques présentes en Berbérie que le *Bryaxis sanguinea* et quelques *Euplectini* qui viennent s'ajouter au *Plectophloeus*.

D'ailleurs il ne faut pas oublier que cette migration d'espèces nordiques vers le sud, déterminée par l'approche du Glaciaire, a été arrêtée de façon très précoce. Un vaste pont tyrrhéno-berbère (fig. 214) a existé au Saint-Prestien, mais toute communication terrestre a été coupée entre la Sicile et la Tunisie dès le début du Pléistocène, n'existant certainement plus pendant les plus grandes extensions glaciaires. Aucun fait précis ne me permet jusqu'ici d'admettre l'existence du pont sicilo-tunisien qu'auraient emprunté des Eléphants nains au Chelléen.

Fig. 214. Esquisse de la région méditerranéenne occidentale pendant le Saint-Prestien (Postpliocène).

Ajoutons enfin que si aucune des quatre espèces d'*Euplectini* citées sur la liste précédente ne s'est réfugiée dans les montagnes, toutes paraissent cependant avoir été fortement décimées par la désertification postglaciaire. Et il est bien probable que cette désertification saharienne de l'époque actuelle a modifié profondément la faune des Psélaphides berbères, d'une part en concentrant les espèces hygrophiles sur l'Atlas Tellien et les chaînes côtières recevant au moins 500 millimètres de pluies annuelles, d'autre part en favorisant l'extension des xérothermophiles comme les *Ctenistini* et les *Tyrini*.

Pour récapituler ce qui précède, le tableau suivant va donner, dans chaque Ordre, le nombre des espèces actuelles par catégories de même origine.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU GÉONÉMIQUE DES PSÉLAPHIDES DE LA BERBÉRIE.

	Lignées antépontiennes			Lignées pontiennes		Lignées quatern
	bético-rifaines	tyrrhé-niennes	éthio-piennes	ibéro-mauril.	égéid.	nordiques
Faronini				1	2	
Mayetiini		5				
Euplectini	4	11				1
Trychonychini					5	
Bythinini		9			6	
Bryaxini			5	18	22	1
Tychini		4			14	
Pselaphini	5				5	
Clemstini			19			
Tyrini		1	2			
Clavigerini		3				
	9	33	26	19	54	5
	5 %	20 %	16 %	11 %	46 %	2 %

Ce qui représente, dans la faune actuelle des Psélaphides de la Berbérie qui sont au nombre de 146 espèces actuellement connues :

84 % d'espèces de lignées paléarctiques contre 16 % d'espèces de lignées éthiopiennes.

Les lignées paléarctiques comprenant :

25 % de lignées anté-pontiennes contre 57 % de lignées pontiennes et 2 % de lignées quaternaires.

QUELQUES PROBLÈMES PARTICULIERS.

1. Relations de la faune berbère avec celle de l'Amérique centrale.

S'appuyant principalement sur des faits paléontologiques tirés de la répartition de certains Mollusques continentaux, M. P. JODOT (1951, p. 131) a constaté que des relations directes, soit par des terres continues soit par des chaines d'îles, ont dû persister entre l'Afrique du Nord et l'Amérique du Sud pendant le Nummulitique.

Il est surprenant qu'à l'occasion de cette communication faite à la Société de Biogéographie, le 21 juin 1951, ni l'auteur ni aucun de ses auditeurs n'ait rappelé l'hypothèse pourtant bien connue de R. F. SHARFF (1911), celle d'un « pont trans-atlantique » qui aurait uni l'Europe méditerranéenne pendant l'Eocène à l'Amérique Centrale. Le célèbre biogéographe irlandais R. F. SHARFF, évoquant les travaux antérieurs du botaniste A. ENGLER et du malacologiste W. KOBELT, a accumulé un nombre considérable d'arguments saisissants en faveur de cette hypothèse d'une « Archatlantis » éocène. J'ai moi-même tiré de mes recherches propres sur les Carabiques une série de faits nou-

Source : MNHN, Paris

veaux (1935, p. 415) et donné un exposé complet de la question dans *La Genèse des faunes terrestres* (1942, p. 368).

Les Psélaphides de l'Afrique du Nord apportent à leur tour d'autres faits en faveur de ces relations biogéographiques entre l'Amérique et la région méditerranéenne. On a vu que l'étrange Clavigérite *Amphironchus Alfierii* Peyer., localisé près du Caire, relève d'une lignée sud-africaine et s'apparente assez étroitement avec le *Pseudofustiger strictlcollis* Reitt., de l'île Saint-Thomas, dans les Antilles. Voici donc une lignée de Clavigérite qui présente exactement la même distribution actuelle, même sur l'île Saint-Thomas, que les *Anillini* du genre *Stylulus* (Jeannel, 1937, p. 325). Et on sait que les *Mayetia* (p. 17) apportent des faits similaires, puisqu'il se confirme que le Professeur O. Park a bien en sa possession de vrais *Mayetia* de l'Amérique du Nord.

Mais j'ai montré aussi, dans *La Genèse des faunes terrestres* (1942, p. 370) que tous ces faits mettant en lumière la parenté directe de formes américaines avec d'autres méditerranéennes ne devaient pas impliquer nécessairement qu'il ait existé pendant le Nummulitique des communications continentales « trans-atlantiques ».

Pendant l'Eocène, la région méditerranéenne s'est trouvée sous l'équateur, le Groenland sous le 30° lat. N. environ, c'est-à-dire sous un climat chaud comparable à celui de la Méditerranée actuelle. Il suffit d'examiner un globe terrestre pour se rendre compte que la voie nord-atlantique, jalonnée par les îles Britanniques, le Groenland et l'Est de l'Amérique du Nord était, pendant l'Eocène, la route la plus courte, sous un climat chaud, entre la Méditerranée et les Antilles, lorsque le pôle Nord était encore au sud des îles Aléoutiennes. Point n'est besoin d'imaginer des terres africano-brésiliennes ou transatlantiques au niveau des Antilles, pendant le Nummulitique, lorsque les terres nord-atlantiques, alors non disjointes, se trouvaient sous un climat presque subtropical. Il est facile d'imaginer que la répartition disjointe actuelle des survivants des lignées ayant emprunté cette voie, ne tient qu'à la destruction par le refroidissement progressif de tous leurs anciens intermédiaires.

2. L'île bético-rifaine.

« L'île bético-rifaine », intercalée entre les deux Meseta ibérique et Meseta marocaine et encadrée par deux détroits marins, au nord le « Sillon nord-bétique », au sud le « Sillon sud-rifain », a persisté comme aire continentale pendant tout le Tertiaire jusqu'à sa fission quaternaire par le détroit de Gibraltar. Entièrement isolée, île véritable, à certaines périodes, cette aire bético-rifaine s'est trouvée reliée tantôt à la Meseta ibérique, tantôt à la Meseta marocaine, tantôt même au deux à la fois, selon les oscillations marines déterminant l'assèchement ou la submersion des deux Sillons. Il est résulté de ces alternatives que le massif bético-rifain a pu jouer un double rôle. D'une part, du fait de son isolement plusieurs fois renouvelé, il a produit des ségrégations géographiques qui se sont traduites par la formation

Source : MNHN, Paris

d'endémiques bético-rifains. D'autre part, du fait de l'inconstance des Sillons marins, il a été une voie de migration par laquelle des échanges de faune et de flore se sont répétés pendant les périodes géocratiques.

Ces deux caractères, en apparence contradictoires, du massif bético-rifain posent des problèmes assez complexes.

Les vicissitudes du massif bético-rifain au cours du Tertiaire peuvent se résumer comme suit (1).

Montien (10 millions d'années) : la régression des mers du Sillon nord-bétique (fig. 208) permet aux lignées primitives de la Mésogéide de s'installer sur le massif bético-rifain et la bordure nord de la Berbérie orientale.

Eocène et Oligocène (10 + 10 millions d'années) (fig. 209 et 210) : l'état insulaire du massif bético-rifain détermine la ségrégation des lignées bético-rifaines issues de souches mésogéidiennes. Ce sont celles des *Euplectus* du sous-genre *Euplectinus*, celles des *Pselaphus* du sous-genre *Geopselaphus* ; peut-être aussi celles des *Brachygluta*.

Chattien (5 millions d'années). Le Sillon sud-rifain disparaît le premier (fig. 211), puis le Sillon nord-bétique s'assèche à son tour. Les lignées bético-rifaines de l'Eocène peuvent se propager déjà vers la Berbérie orientale et aussi vers l'ouest sur les terres atlandiennes (fig. 211). D'autre part, c'est sans doute à cette période que les lignées xérothermophiles venues de la Gondwanie africaine affluent par la Mauritanie et le Meseta marocaine.

Miocène (10 millions d'années). Les transgressions burdigalienne (fig. 212) et vindobonienne rétablissent l'insularité du massif bético-rifain, de sorte qu'il s'y déroule une nouvelle période de ségrégation et de formation d'endémiques. Dès le Burdigalien, la mer isole du continent les Canaries et Madère. Cet isolement est définitif pour Madère et les îles du groupe occidental des Canaries mais non pour le groupe oriental, Lanzarote et Fuerteventura qui garderont une liaison tardive avec la côte africaine entre Agadir et le Cap Juby (fig. 215).

Pontien (10 millions d'années). La durée de cette période n'est pas chiffrée par les géologues ; il est toutefois nécessaire de lui reconnaître une grande longueur. Pour la troisième fois l'insularité bético-rifaine cesse, cette fois-ci par le retrait de la mer du Sillon nord-bétique. Cette condition géographique nouvelle (fig. 213) permet aux endémiques bético-rifains de se répandre dans le sud de la péninsule Ibérique mais les maintient vers le sud sur le Rif. Des lignées nouvelles arrivent aussi, venant de la Tyrrhénide et sont arrêtées sur le massif bético-rifain où elles donnent de nouvelles espèces localisées, s'ajoutant aux anciennes. Ce sont celles des *Faronellus* et peut-être des *Brachygluta* qui pourraient être venues aussi bien à cette période qu'au Chattien.

---

(1) Le nom des périodes géocratique est imprimé ci-après en caractères gras. La durée des périodes géologiques est donnée en millions d'années d'après l'échelle de P. Lemoine reproduite par R. Furon (1941, p. 76). D'après cette échelle le début du Tertiaire remonterait à 50 millions d'années.

Source : MNHN, Paris

Pliocène (4 millions d'années). Pour beaucoup d'auteurs, c'est au Pliocène que se produit la cassure du massif bético-rifain qui a déterminé la formation du détroit de Gibraltar. Mais il est bien difficile de savoir à quel moment précis cet événement a pu survenir. Je l'avais placé au Pontien (1942, p. 413) ce qui n'est plus soutenable. R. Furon (1941) l'avait situé au début du Pliocène, c'est-à-dire il y a 5 millions d'années. Je crois aujourd'hui qu'il faut le retarder encore jusqu'après la fin du Pliocène.

A la vérité, les géologues n'ont guère les moyens d'évaluer l'âge du détroit de Gibraltar. Il s'agit en effet d'une région extrêmement instable où des mouvements verticaux peuvent avoir eu des amplitudes considérables dans les deux sens et où le niveau des mers a subi des oscillations de centaines de mètres au Quaternaire.

C'est encore ici la biogéographie qui est susceptible d'apporter des indications sur l'âge du détroit de Gibraltar. Or, il existe une multitude d'espèces terrestres dans tous les groupes zoologiques, qui sont restés identiques des deux côtés du détroit. La liste de ces espèces serait longue. En ce qui concerne les Psélaphides, il faut citer les suivantes :

Euplectus afer Reitt. ;
Arcopagus ibericus Saulcy ;
Brachygluta celtiberica Saulcy ;
Brachygluta dentiventris Saulcy ;
Tychomorphus miles Saulcy ;
Tychomorphus armatus Saulcy ;
Tychomorphus grandiceps Reitt. ;
Pselaphus Sencieri Coquerel ;
Ctenistes Staudingeri Schauf.
Enoplostomus Aubei Rosenh. ;
Desimia Ghiliani Aubé.

Comme on le voit, cette liste, qui s'allongera certainement avec le développement de nos connaissances, renferme des espèces appartenant aux lignées primitives de la Mésogéide, venues dès le Montien (*Euplectus, Arcopagus, Pselaphus*), d'autres originaires de la Tyrrhénide mais venues au Chattien ou au Pontien (*Brachygluta*), d'autres encore issues de lignées égéidiennes ayant traversé toute la Berbérie d'est en ouest et atteint le massif bético-rifain au Pontien (*Tychomorphus*), enfin d'autres issues de lignées xérothermophiles, venues du sud au Chattien (*Ctenistes, Enoplostomus, Desimia*).

Ainsi cette faune bético-rifaine apparaît-elle comme complexe, formée de lignées d'origine diverse, qui ont été enfermées et ont produit des endémiques. Le fait que beaucoup d'espèces n'ont pas varié de part et d'autre du détroit de Gibraltar implique que cette fission a dû être très récente. Il n'y a pas plus de différences entre les populations de mêmes espèces d'Algésiras et de Tanger qu'entre celles des deux côtés du Pas-de-Calais. Cela paraît bien indiquer que la rupture du massif bético-rifain ne doit dater que du Quaternaire.

La dispersion des espèces bético-rifaines vers la Berbérie orientale avait pu commencer au Chattien, puis se continuer pendant le Pontien et le Miocène ; la plupart d'entre elles n'ont guère dépassé vers l'est le méridien d'Alger. Quant à la coupure opérée par le détroit de

Source : MNHN, Paris

Gibraltar, l'absence de divergence chez les espèces de part et d'autre de la coupure donne à penser que celle-ci ait eu lieu au plus tôt au Postpliocène (Saint-Prestien, fig. 214), il y a un million d'années.

P. de Peyerimhoff (1948, p. 283) cite de nombreuses espèces nordiques chassées vers le Maroc par l'approche de la période glaciaire. Cette migration vers le Maroc semble avoir été aussi importante que celle par l'est de la Berbérie pendant le Saint-Prestien. Il semble que la voie de passage ait été fermée à peu près à la même époque à l'ouest et à l'est de la Berbérie, c'est-à-dire dès la fin du Saint-Prestien.

3. Le peuplement des îles Atlantides.

Les Psélaphides sont très peu nombreux dans les îles Atlantides : moins d'une dizaine d'espèces connues dans trois genres ; mais leurs relations phylogénétiques apportent des faits nouveaux qui éclairent le problème du peuplement des archipels.

On a généralement tendance à placer l'isolement des archipels Atlantiques par rapport au continent à une époque relativement récente. Personne ne songe sérieusement à confondre ce phénomène d'ordre géologique avec le mythe de la disparition de l'Atlantide platonicienne ; mais R. Furon (1941, p. 449) suivi par P. de Peyerimhoff (1946, p. 177) s'associent à l'opinion ordinairement reçue que la rupture se serait produite au cours du Pliocène, c'est-à-dire en corrélation avec la formation du détroit de Gibraltar.

Une date si rapprochée (1 ou 2 millions d'années seulement avant l'époque actuelle) ne permet pas de rendre compte de l'endémisme considérable constaté dans la faune des Canaries et de Madère, endémisme d'espèces, parfois même de genres. Aussi suis-je d'avis, avec d'autres systématiciens et particulièrement le malacologiste P. Jodot (1952, p. 94) que l'isolement des archipels doit remonter à la transgression burdigalienne, au Miocène. Avec la restriction cependant que les îles orientales, Lanzarote et Fuerteventura, sont longtemps restées plus ou moins directement rattachées à l'Afrique entre Agadir et le cap Juby.

D'autre part, si l'accord est loin d'être unanime sur l'époque à laquelle l'ensemble des archipels a dû se séparer du continent, on ne sait pas grand chose au sujet du morcellement des archipels qui a dû bien probablement être progressif. La carte bathymétrique de la région (fig. 215) montre que l'archipel de Madère et celui des Canaries sont séparés par une fosse de plus de 4.000 m de profondeur, qui est le prolongement de la cassure de Gibraltar. Mais si le Massif atlantidien est séparé du continent depuis le Burdigalien, (c'est-à-dire depuis environ 20 millions d'années), une longue période a dû s'écouler avant la formation de la cassure de Gibraltar qui ne date que d'un million d'années), longue période pendant laquelle les blocs des deux archipels, Madère et Canaries, n'ont pas été disjoints.

Quant à la formation des archipels, c'est-à-dire la chronologie des fractionnements en îles, il semble que la biogéographie puisse appor-

Source : MNHN, Paris

ter d'utiles indications à leur sujet. Et ce sera encore ici la méthode de révision taxinomique minutieuse de groupes homogènes, mettant en relief les lignées d'espèces de même origine, qui obtiendra les meilleurs documents.

Dans *La Genese des faunes terrestres* (1942, p. 426) j'ai montré, m'appuyant sur la répartition des *Trechus* dans les archipels, que le groupe d'îles canariennes formé par Tenerife, Gomera et Palma avait dû tout d'abord faire partie du socle de Madère, tandis que la Gran Canaria et Hierro avaient encore une liaison d'une part entre elles, d'autre part avec Lanzarote et Fuerteventura. Cette supposition, découlant de la distribution de la lignée bético-rifaine du *Trechus tingitanus*, trouve encore un appui dans la distribution de beaucoup

Fig. 215. Carte bathymétrique des Iles Atlantides (d'après Le Danois).

d'autres Coléoptères, tels que les *Orthomus, Eutrichopus, Dromius Rhopalomesites* (1942, l.c., p. 426). Or, les Psélaphides revisés dans les pages précédentes : *Euplectus* (p. 32), *Pselaphus* (p. 152), ont des répartitions qui s'accordent avec celle des *Trechus* du groupe *tingitanus*. Comme ceux-ci, les sous-genres *Euplectinus* et *Geopselaphus* sont des lignées bético-rifaines qui ont colonisé Madère, Tenerife, Gomera et Palma, mais non la Gran Canaria.

Le troisième genre de Psélaphide ayant atteint les îles Atlantides est *Enoptostomus*. Ce genre a été décrit par Schaum pour une espèce *E. Wollastoni* Schaum, répandue dans la Gran Canaria, Tenerife et

Source : MNHN, Paris

Gomera, espèce ailée qui n'est pas autre chose que le *globulicornis* Motsch. dont l'aire de répartition s'élend à toute la Berbérie, surlout dans le Sud, el même à la Basse-Egyple. Il s'agit là d'une espèce xérothermophile que nous avons vue plus haut (p. 181) être venue du Sud en Berbérie au Chattien.

Il ne semble pas que l'*Enoptostomus* ait atteint les Canaries par la même voie bético-rifaine que les *Euplectus* et *Pselaphus*. D'abord il n'existe pas à Madère el d'autre part on le trouve à la Gran Canaria. Très vraisemblablement l'*Enoptostomus globulicornis* a passé directement de la Mauritanie à la Gran Canaria par les îles du gronpe oriental, où on le trouvera sans doule. Et c'est secondairement que cetle espèce ailée a pu atteindre Tenerife et Gomera, sans doule par transporl passif.

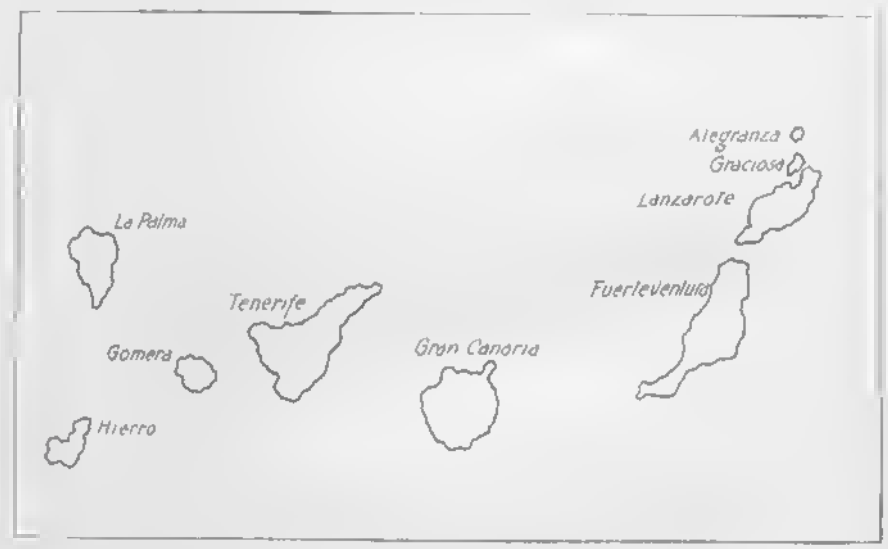


Fig. 216. L'archipel des Canaries.

Dans une note à l'Académie des Sciences (1952), j'ai signalé l'apparition récente d'une sous-espèce nouvelle du *Trechus obtusus* dans la faune de Madère et conclu de celte observation que les *Trechus* du groupe du *quadristriatus* qui existent sur toutes les îles Canaries pourraient être aussi le résultat du transport passif du *T. obtusus* Er. ailé, répandu sur le continent. La diffusion de l'*Enoptostomus* de la Gran Canaria à Tenerife et Gomera n'a donc rien d'invraisemblable.

Il semble donc qu'il faille envisager l'évolution des archipels Atlantidiens de la façon suivante.

Tout d'abord, avant la transgression marine du Burdigalien qui a séparé du continent le massif atlantidien émergé, il semble qu'un détroit ou une barrière quelconque ait divisé le massif canarien.

Source : MNHN, Paris

Le massif madérien, rattaché au massif bético-rifain, se serait prolongé sans interruption par les Salvages et le groupe constitué par les îles Palma, Gomera et Tenerife, tandis qu'un massif canarien rattaché à la Mauritanie par Lanzarote et Fuerteventura, aurait porté la Gran Canaria et Hierro (fig. 215).

A la vérité, il n'existe aucune trace bathymétrique d'un tel détroit qui aurait isolé Tenerife de la Gran Canaria et Hierro. Mais cette hypothèse s'appuie sur la biogéographie. Toutes les lignées bético-rifaines connues dans les îles Atlantides s'avancent par Madère jusque sur Palma, Gomera et Tenerife. Comme les *Trechus* de la lignée de *fingitanus*, les Psélaphides des sous-genres *Diplectellus* et *Enpleclinus* (*Euplectus*) et ceux du sous-genre *Geopselaphus* (*Pselaphus*), tous d'origine bético-rifaine, ont passé à Madère et, au delà, à Palma, Gomera et Tenerife.

Plus tard, la transgression burdigalienne a dû séparer du massif bético-rifain le bloc madérien prolongé jusqu'à Tenerife, et d'autre part isoler un bloc Gran Canaria-Hierro des îles orientales restant rattachées à la Mauritanie.

Cet état de choses a dû persister pendant des millions d'années, jusqu'à la fin du Pliocène où s'est produite la cassure de Gibraltar et son prolongement atlantique par la fosse de plus de 4.000 m qui sépare aujourd'hui le socle de l'archipel de Madère de celui des Salvages et des Canaries. Pendant ce laps de temps, des échanges ont dû se faire par mode passif entre Tenerife et Gran Canaria. Le cas de l'*Enoptostomus* habitant les deux îles s'explique sans doute ainsi. Mais la distribution actuelle des restes des vieilles lignées tyrrhéniennes, aptères et fixés au sol, garde le souvenir de rapport géographiques anciens dont on n'a pas d'autres traces.

Il existe dans le sud-ouest marocain un vaste secteur remarquable par une série de plantes canariennes ou même madériennes, ou vicariantes de part et d'autre, et auxquels les botanistes Braun-Blanquet et Maire ont donné le nom d'« enclave macaronésienne » (P. de Peyerimhoff, 1946, p. 179). L'*Enoptostomus globulicornis* Motsch. fait partie de la faune de cette « enclave macaronésienne » quoique son aire géographique s'étende bien en dehors, en Berbérie.

Mais on voit par là qu'en réalité l'« enclave macaronésienne », n'est pas à vrai dire une enclave, en ce sens que ses composants continentaux ne sont pas issus de souches macaronésiennes. Elle tient sans doute plutôt à la persistance de conditions écologiques qui ont permis la survivance d'une flore xérothermophile africaine antérieure à la séparation des îles Canaries.

4. Les Psélaphides endogés de la Berbérie.

Les Psélaphides à yeux complètement atrophiés sont peu nombreux dans la Berbérie et très localisés dans le domaine endogé des chaînes Kabyles (Est de la Grande Kabylie, Petite Kabylie, Chaîne Numidique) et de la Dorsale tunisienne (Kroumirie, monts de Dyr et

Source : MNHN, Paris

de Teboursouk). Ce sont des *Mayetia* et des *Bythinini* du groupe des *Machaeritina*.

On trouve ces Insectes souterrains dans les forêts, en lavant la terre au pied des arbres et surtout dans les racines des Asphodèles ou entre les écailles en décomposition des gros bulbes de la Scille maritime

Tous ces Psélaphides anophtalmes relèvent de lignées tyrrhéniennes très anciennes. Toutes les cartes paléogéographiques construites par les géologues montrent la permanence pendant la fin du Crétacé et le Nummulitique d'un « Bourrelet liminaire » de terres exondées, réservé sur la bordure de l'Algérie pendant toutes les transgressions marines. On a vu plus haut (p. 212) que la transgression stampienne (fig. 210) a morcelé ce bourrelet en une suite de petits territoires qui étaient en réalité des promontoires du vaste continent tyrrhénien de l'Oligocène.

Les *Machaeritina* tyrrhéniens ont occupés ces promontoires et ils étaient déjà fixés au sol par leur évolution souterraine pendant cette période du Stampien, car après l'émersion des Chaînes Kabyles, ils n'ont pas pu étendre sur elles leur répartition géographique. J'ai montré plus haut (p. 59) comment les sept espèces connues de *Machaeritina* se trouvent actuellement isolées sur les quatre anciens promontoires du Soummam, de Collo, de Philippeville et de Bône, les deux premiers ayant chacun une espèce, celui de Philippeville, de beaucoup plus étendu, en conservant trois, celui de Bône deux.

Comme on le voit, cet état d'évolution des *Machaeritina* sur les promontoires méridionaux de la Tyrrhénide oligocène est parallèle à celui des *Microtyphlus* sur la chaîne pyrénéo-provençale à la même époque. La répartition actuelle des *Microtyphlus* (1942, p. 384) jalonne les restes de la chaîne pyrénéo-provençale comme celle des *Anopsibythus* (*Machaeritina*) jalonne les restes des promontoires méridionaux.

Sans aucun doute, les *Mayetia* ont aussi occupé les promontoires de la Tyrrhénide pendant la transgression stampienne, en même temps d'ailleurs que les souches de bien d'autres Psélaphides originaires de la Tyrrhénide, et même de Staphylinides devenus endogés comme les *Leptotyphlus*. Mais à l'Oligocène, *Mayetia* et *Leptotyphlus* étaient encore lucicoles, oculés et ailés, capable de se propager. Pendant le Miocène, ils ont envahi les forêts des chaînes Kabyles et de la Kroumirie, soulevées par les mouvements alpins, puis après la fin du Miocène les montagnes plus méridionales de la Dorsale tunisienne, c'est-à-dire la montagne de Dyr et celle de Teboursouk, lorsque celles-ci furent définitivement exondées.

Alors, au Pliocène, dispersés dans les forêts de ces massifs montagneux, où leur évolution souterraine s'est d'abord déclenchée dans l'humus, les *Mayetia* ont pénétré sous terre, devenant endogés sous l'impulsion du climat glaciaire. Le fait que ce phénomène ne date que du Pliocène explique que les mêmes espèces se trouvent à la fois à Ain-Draham, dans la Kroumirie exondée dès le Miocène, et au Kef,

Source : MNHN, Paris

dans la montagne de Dir, exondée seulement au Pliocène (Castany, 1952, pl. X-XII).

En tous cas l'aire montagneuse actuellement occupée par les *Mayetia* endogés s'entend à toutes les chaines Kabyles et à toute la Dorsale tunisienne, c'est-à-dire à la zone côtière, très humide dans laquelle la hauteur des précipitations dépasse un mètre.

5. Les Psélaphides du Djurjura.

La haute chaine calcaire du Djurdjura est la seule partie de toute la Berbérie où il existe une véritable faune cavernicole avec des Coléoptères particuliers (*Nebria*, *Duvalius*, *Trechopsis*, *Apteraphaenops*). Il n'y a pas de Psélaphides spécialisés dans cette faune cavernicole. Mais deux espèces sont localisées sur les parties élevées de la chaîne calcaire et y vivent à l'entrée des tesserefts où la glace hivernale se conserve pendant presque toute l'année.

L'*Euplectus oligops* Peyer. n'est pas, comme P. de Peyerimhoff a pu le croire (1948, p. 280), une « relique paléogénique » de lignée européenne. C'est une espèce du sous-genre *Diplectidius*, spécial à la Berbérie, espèce bien distincte de la souche *Théryi* et isolée de façon précoce sur la chaine calcaire. On le trouve sous les pierres à haute altitude (1.700 m) sur le Djurjura central (p. 40).

Un autre Psélaphide est encore plus près de la faune cavernicole, c'est le *Pselaphogenius Raffrayi* Peyer. Il appartient à une lignée venue en Berbérie au Pontien et s'est individualisé sur le Djurjura, s'isolant tout-à-fait de ses congénères. Aptère et microphtalme comme ceux-ci, le *P. Raffrayi* se tient à l'entrée des tesserefts, sous les pierres au voisinage de la neige, entre 1.800 et 2.000 m. Il fait partie de cette faune des tesserefts, découverte par P. de Peyerimhoff, faune qui est formée d'espèces qui sont presque des troglobies.

6. Les Psélaphides de la forêt de Cèdres.

Des forêts de Cèdres ont certainement couvert jadis les parties élevées, entre 1.000 et 2.000 m, de l'Atlas Tellien et de l'Atlas Saharien en Algérie ; elles persistent de nos jours par places dans l'Aurès et l'Ouarensenis, comme d'ailleurs sur le Moyen Atlas et le Grand Atlas marocains. Mais la période xérothermique postglaciaire, qui se prolonge de nos jours, a décimé les cédraies. La grande forêt de l'Aurès périclite, les arbres meurent en grand nombre alors que depuis longtemps aucune graine ne germe. La forêt des Bahor, celle du Djurjura n'existent plus et celle de l'Ouarensenis est aussi menacée que la cédrair de Sgag, dans l'Aurès.

Les Insectes des forêts de Cèdres de la Berbérie ont été l'objet de persévérantes recherches de la part de P. de Peyerimhoff, mais il n'est pas douteux que beaucoup reste encore à découvrir dans les Atlas marocains, encore fort peu explorés. On y trouvera sans doute de remarquables Psélaphides.

Source : MNHN, Paris

Dans l'état actuel de nos connaissances, deux genres de Psélaphides se montrent appartenir à la faune des forêts de Cèdres.

Dans les pages qui précèdent (p. 190), le *Tyrus* des forêts de Cèdres du Moyen Atlas a été décrit comme espèce nouvelle : *Tyrus maroccanus*. On a cru longtemps qu'il s'agissait du *Tyrus sanguineus* L., très largement répandu dans l'Europe moyenne et septentrionale. Comme on l'a vu, le *Tyrus* de l'Atlas marocain est bien différent de l'espèce européenne et ne peut pas être considéré comme un immigrant quaternaire venu du Nord de l'Europe et confiné en altitude. Sa présence en Berbérie est plus ancienne. Il s'agit d'un reste de la faune des forêts de Cèdres, probablement de souche pontienne.

L'autre genre de Psélaphides, paraissant propre aux forêts de Cèdres, est le genre *Claviger* (p. 199). C'est probablement par la Tyrrhénide que les *Claviger* sont venus en Berbérie, car ils sont des *Claviger* s. str., c'est-à-dire des espèces de la lignée mésogéidienne. Si les *Claviger* berbères étaient arrivés au Pontien par le pont égéido-berbère, ils seraient des *Clavifer* (JEANNEL, 1940, p. 62).

Quoi qu'il en soit, la Berbérie compte trois espèces de *Claviger*, inféodés aux Fourmis du genre *Lasius*, comme leurs congénères européens. Ces trois espèces occupent la forêt de Cèdres du Moyen-Atlas (*C. Antoinei* Jeann.), la forêt de Cèdres de Sgag, dans l'Aurès (*C. Guilloti* Peyer.), enfin les forêts de Cèdres des Mouzaïa et du djebel Maudid, ainsi que la Kabylie orientale, à Yakouren (*C. barbarus* Bed.). Dans cette dernière station, à Yakouren, le *Claviger* est sans doute un témoin d'une extension passée de la forêt de Cèdres du Djurjura qui n'existe plus aujourd'hui.

On remarquera que les *Lasius* ont une large distribution dans l'Afrique du Nord, en dehors des forêts de Cèdres. Mais il semble que ces Fourmis n'aient hébergés des *Claviger* que dans les forêts de Cèdres.

7. Les lignées xérothermophiles de la Berbérie.

J'ai plusieurs fois insisté ci-dessus sur le fait que la barrière désertique réalisée par le Sahara pendant tout le Tertiaire avait empêché l'afflux de lignées hygrophiles de l'Afrique chaude en Berbérie. On a vu aussi que si la période humide du Plio-Pléistocène a sans doute permis à la faune des Psélaphides berbères, formée de lignées hygrophiles laurasiennes, de s'étendre vers l'Atlas Saharien, la période xérothermique qui a suivi les périodes glaciaires a certainement refoulé vers les massifs côtiers cette faune de Psélaphides.

L'influence du Sahara s'est exercée tout autrement sur les lignées xérothermophiles issues de l'Afrique gondwanienne, lignées assez nombreuses dans la famille des Psélaphides, puisqu'elles constituent 16 p. 100 de la faune berbère, dans le genre *Trissemus* (*Bryaxini*), les genres *Clenisles*, *Clenisomorphus*, *Enoptostomus* et *Desimia* (*Ctenistini*), enfin le genre *Camaldus* (*Tyrini*).

Source : MNHN, Paris

Il y a tout lieu de croire que ces lignées xérothermophiles sont venues dans l'Afrique du Nord à la fin de l'Oligocène, au Chattien (p. 213, fig. 211). L'ancienneté de certaines de ces lignées (*Ctenistes*, *Enoplostomus*, *Canaldus*) est démontrée par le fait qu'elles sont représentées à Madagascar. Les unes ont dû atteindre l'Afrique du Nord par la vallée du Nil (*Trissemus niloticus*, *Canaldus villosulus*). D'autres ont dû suivre, dès le Montien, la voie de l'ouest et atteindre la Meseta marocaine par la Mauritanie. On sait qu'au Chattien (Oligocène supérieur), des lignées gondwaniennes de toutes sortes ont passé par le Maroc dans l'hémisphère septentrional. Les Psélaphides xérothermophiles arrivés sur la Meseta marocaine ont pu se répandre au Chatlien, et des espèces se sont différenciées sur le massif bético-rifain, ultérieurement devenu insulaire : *Ctenistes*, *Staudingeri* (p. 169) *Enoplostomus Aubei* (p. 182), *Desimia Ghilianii* (p. 188). Plus tard, ces xérothermophiles bético-rifains se sont propagés plus ou moins loin vers l'est sur le Berbérie pontienne.

La période humide et fraiche du Plio-Pléistocène, qui aboutit aux extensions glaciaires a eu naturellement une répercussion sur l'Afrique du Nord. Mais il ne faut pas se figurer que le Sahara soit devenu alors une région vraiment tempérée. S'il y a eu de l'eau dans les vallées, la majeure partie du Sahara de l'époque glaciaire a subi un régime de steppes sans doute comparable à celui de l'Afrique orientale actuelle. Les Psélaphides xérothermophiles du genre *Trissemus*, les *Ctenistini* et les *Tyrini* qui pullulent actuellement dans l'Afrique orientale ont dû se répandre sur tout le Sahara du Pléistocène, et c'est la désertification nouvelle, celle résultant de la période xérothermique actuelle qui a décimé sur le Sahara une faune de Psélaphides auparavant prospère.

Car la xérothermophilie des Psélaphides, tels que les *Ctenistini*, est relative. Les confins du Sahara, comme le Sahel, le Sud marocain ou le Sud algérien leur conviennent, mais non le vrai désert. Ainsi s'est constitué la répartition actuelle des Psélaphides xérothermophiles berbères, issus de souches gondwaniennes orientales. Des reliques subsistent en plein Sahara, comme le remarquable *Ctenisoschema garamanticum* (p. 179) sur le Hoggar et le Tassili n'Ajjer. Le genre *Ctenisomorphus*, véritable endémique saharien, ne persiste guère que sur la périphérie du désert, et ses espèces ont des aires de dispersion immenses, mais très discontinues, comme celle, par exemple, du *C. major* Raffr. (p. 177) connu du Samarh en Abyssinie, du Sahara tunisien et constantinois, du sud de la Mauritanie, c'est-à-dire entourant par le nord, l'immense aire érémienne de l'Afrique. Le *Ctenisomorphus turkanensis* Jeann. a lui aussi une aire géographique très disjointe : nord du lac Rodolphe et Tassili n'Ajjer (p. 176). Et dans le genre *Ctenistes*, les espèces du groupe *Tecnesis* se sont différenciées sur toute la bordure septentrionale du Sahara, depuis le Sud marocain jusqu'à la Basse-Egypte.

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.
Source : MNHN, Paris

AUTEURS CITÉS.

Castany (G.). — 1953. Carte géologique de la Tunisie. Notice explicative. (S.E.F.A.N., Tunis, 1953, 143 p., 14 pl.).

Fallot (P.). — 1922. Etude géologique de la Sierra de Majorque. (Paris et Liège, C. Beranger, 1922, 476 p., 18 pl.).

Flandrin (J.). — 1948. Contribution à l'étude stratigraphique du Nummulitique algérien. (*Bull. Serv. Carte géol. Algérie*, 2e sér., n° 19, 335 p., 8 pl.).

Furon (R.). — 1941. La paléogéographie. Essai sur l'évolution des continents et des océans. (Paris, Payot, 1941, 530 p. et 16 cartes hors-texte).

Furon (R.). — 1951. Les grandes lignes de la paléogéographie de la Berbérie et du Sahara, leur sens biogéographique. (*C. R. somm. Séances Soc. Biogéog.*, XXVIII, p. 16-48).

Glangeaud (L.). — 1951. Unités paléogéographiques et structurales de l'Atlas méditerranéen. (*Actes Soc. Linn. Bordeaux*, XXXV, 1951).

Gridelli (E.). — 1950. Il problema delle specie a diffusione transadriatica con particolare riguardo ai Coleotteri. (*Mem. di Biogeogr. adriat.*, I, p. 7-299).

Jeannel (R.). — 1923. Revision des *Choleva* Latreille, pour servir à l'histoire du peuplement de l'Europe. (*L'Ab.*, XXXII, p. 1-160).

Jeannel (R.). — 1937. L'Archhallantis et le peuplement de la région méditerranéenne (*Arch. Mus.*, vol. du Tricentenaire, (6) XII, p. 415-426).

Jeannel (R.). — 1937. Les Bembidiides endogés. Monographie d'une lignée gondwanienne. (*Rev. fr. d'Ent.*, III, p. 241-396).

Jeannel (R.). — 1940. Les Calosomes. (*Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, XIII, p. 1-240, pl. I-VIII).

Jeannel (R.). — 1942. La genèse des faunes terrestres. (Paris, Presses Univ. de France, 1942, 514 p., 8 pl.).

Jeannel (R.). — 1950. Faune de France, 53, Coléoptères Psélaphides (Paris, Lechevalier, 421 p.).

Jeannel (R.). — 1952. A propos des origines du peuplement de l'Afrique du Nord. (*C. R. somm. Séances Soc. Biogéogr.*, XXIX, p. 90-95).

Jeannel (R.). — 1952. Apparition récente d'une sous-espèce nouvelle de Coléoptère dans la faune de Madère. (*C. R. Séances Ac. Sc.*, Paris, t. 235, p. 1155-1157).

Jeannel (R.). 1955. L'élevage, initiation aux recherches sur la systématique des Coléoptères. (*Publ. Mus. nat. Hist. nat.*, n° 16, 155 p.).

Joddot (P.). — 1951. Relations biogéographiques entre l'Afrique et l'Amérique du Sud pendant le Nummulitique. (*C. R. somm. Séances Soc. Biogéogr.*, XXVIII, p. 131-134).

Joddot (P.). — 1952. Observations à propos de la communication de M. Jeannel (*C. R. somm. Séances Soc. Biogéogr.*, XXIX, p. 94).

Joleaud (L.). — 1936. Etude géologique de la région de Bône et de La Calle. (*Bull. Serv. Carte géol. Algérie*, 2e sér., n° 12, 200 p., 4 pl.).

Peyerimhoff (P. de). — 1946. Les Coléoptères des Atlantides et l'élément atlantique. (*Mém. Soc. Biogéogr.*, VIII, p. 153-197).

Source : MNHN, Paris

Peyerimhoff (P. de). — 1948. La faune entomologique (Coléoptères) du Maroc comparée à celle de la Numidie (Sahara exclu). (*Vol. jubil. Soc. Sc. nat. Maroc*, p. 267-288).

Scharff (R. F.). — 1911. Distribution and origin of life in America. (London, Constable and C^ie^, 1911, 16+497 p.).

Vandel (A.). — 1955. La faune isopodologique cavernicole de l'Afrique du Nord (Berbérie). (*Notes Biospéol.*, Paris, X, p. 63).

Achevé d'imprimer le 28 février 1956.

Le Directeur-Gérant : René Jeannel

M. Declume, imprimeur, Lons-le-Saunier. — 1523-55-600.
Février 1956 « Dépôt légal 1^er^ trimestre 1956 — n° 4524 ».

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Les Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle paraissent sans périodicité fixe. Chaque volume est formé d'un nombre variable de fascicules, publiés isolément et ne contenant qu'un seul mémoire.

Les auteurs reçoivent 50 tirages à part de leurs travaux, brochés et sous couverture. Ils s'engagent à ne pas les mettre dans le commerce.

Le montant des abonnements et les demandes de fascicules doivent être adressés au *Muséum national d'Histoire naturelle, Service des ventes*, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (5e).

Compte chèques postaux : Paris 124-03.

ÉDITIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). Un volume in-8° par an.

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série (commencée en 1936). In-8°, sans périodicité fixe.

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*. Un volume in-4° par an.

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle (sans périodicité fixe). Paraît par fascicules in-8°.

Revue française d'Entomologie (Directeur : Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie). Paraît depuis 1934, in-8°.

Notulae systematicae (Directeur : M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie) Paraît depuis 1909, in-8°, sans périodicité fixe.

Index seminum Musei parisiensis (Laboratoire de Culture). Paraît depuis 1822 Echange.

Journal d'Agriculture tropicale et de Botanique appliquée, anciennement *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture Coloniale* (Secrétaires : MM. J.-F. Leroy et J. Carayon). Paraît depuis 1954.

Revue Algologique (Directeur : M. R. Lami, laboratoire de Cryptogamie). Paraît depuis 1924, in-8°.

Revue Bryologique et Lichénologique (Directeur : Mme Allorge, laboratoire de Cryptogamie). Paraît depuis 1874, in-8°.

Revue de Mycologie, anciennement *Annales de Cryptogamie exotique* (Directeur : M. R. Heim). Paraît depuis 1928 ; in-8°.

Mammalia (Directeur : M. E. Bourdelle, laboratoire de Mammalogie). Paraît depuis 1936 ; in-8°.

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle, à Dinard (Directeur : M. R. Heim, laboratoire maritime de Dinard). Paraît depuis 1928 ; in-8°.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris